CHIP

NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW

02/2014 21,90 zł [w tym 8% VAT]

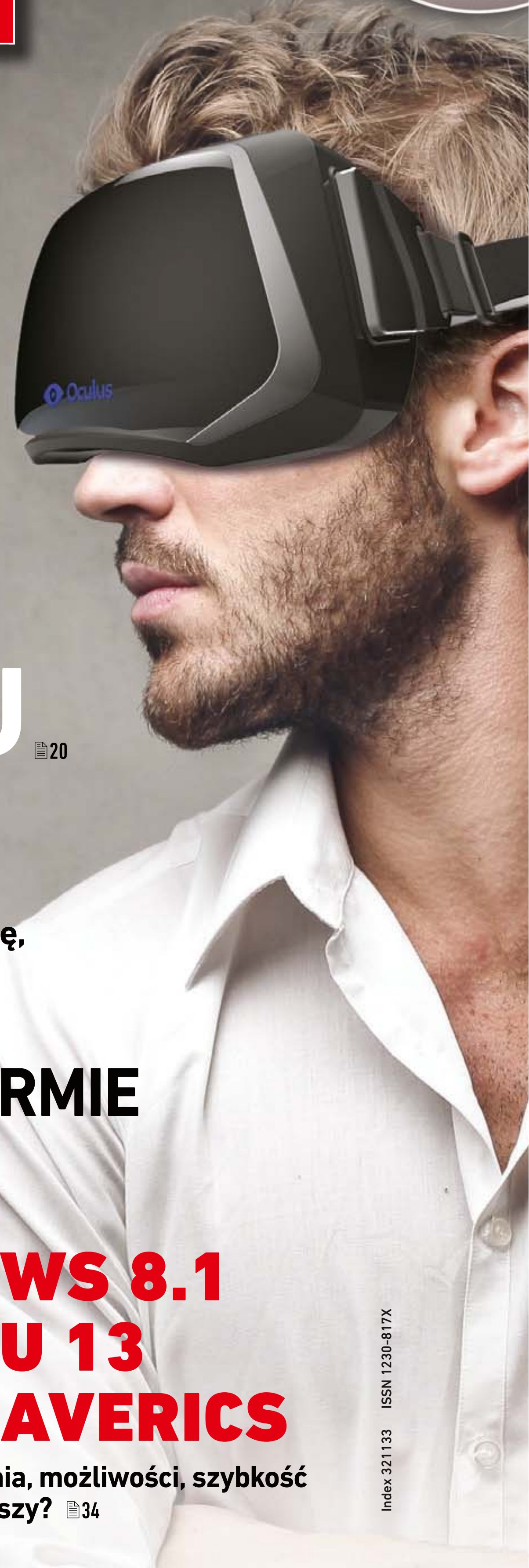
NA DVD: 9 PEŁNYCH WERSJI PŁATNYCH NARZĘDZI ZA DARMO!



ZOBACZ PRZYSZŁOŚĆ

TECHNOLOGIE, KTÓRE ODMIENIĄ ŚWIAT W 2014 ROKU

20



JAK DŁUGO ŻYJE SSD?

Zobacz, co może się popsuć i dlaczego, dowiedz się, jak w razie awarii możesz uratować dane 108

CHMURA PRZYDA SIĘ W FIRMIE

Jest wiele sposobów, na jakie możesz odnieść korzyści z używania chmury! 100

TESTUJEMY

- Najnowsze ultrabooki
- Tanie i dobre smartfony
- Skanery antywirusowe
- Polskie serwisy VOD

WINDOWS 8.1 UBUNTU 13 OS X MAVERICS

Interfejs, ergonomia, możliwości, szybkość – który jest najlepszy? 34

Index 321133 ISSN 1230-817X


MOŻESZ CO TYDZIEŃ KUPOWAĆ JEJ PUDEŁKO CZEKOLADEK I BYĆ SŁODKI.
MOŻESZ PODAROWAĆ JEJ JEDEN TABLET KIANO ELEGANCE I BYĆ... SOBĄ.
Jeżeli mówimy o pięknie, to tylko w mocnym wydaniu. Wnętrze Kiano Elegance skrywa moc i najnowszą technologię, które usatysfakcjonują lubiących parametry. Ona doceni także obudowę we włoskim stylu, którą zaprojektował Marco Zanetti, komfort, jaki zapewnia dostęp do polskich bibliotek multimediów i... Ciebie – za dobry wybór.
Elegance by Zanetti
KIANO

Cyfrowy pot, krew i łzy – polscy żołnierze już trenują w „matriksie”! 124

Poza horyzont zdarzeń



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Żeby trafnie prognozować, jak będzie wyglądał świat za kolejne trzy, pięć czy dziesięć lat, trzeba doskonale znać się nie tylko na technologii, ale przede wszystkim na tym, jak działa rynek, jak powstają i rozwijają się mody, jak społeczeństwo przyjmuje lub odrzuca nowinki. Futuryści próbujący przewidzieć najbliższą przyszłość mają zwykle tendencję do mniej lub bardziej prostego ekstrapolowania bieżących trendów: jeśli któryś z wielkich producentów zademonstruje urządzenie nowej kategorii, są gotowi przyjąć, że za lat pięć będziemy takich używać wszyscy, a jeżeli w mediach jest głośno o badaniach nad taką czy inną technologią – że lada moment trafi ona pod każdy dach. To smutne, jak rzadko takie przewidywania się sprawdzają. Rzeczywistość okazuje się zwykle znacznie bardziej skomplikowana, zaś cudowne technologie nie przebijają się do masowej produkcji, bo są za drogie, niedoskonałe albo groźne dla interesów takiego czy innego wpływowego lobby. Elektryczne samochody musiały czekać kilkadziesiąt lat, żeby zacząć zdobywać popularność, natomiast urządzenia z ekranami dotykowymi spędziły dekadę w poczekalni, zanim gwiazdozbiory technologii, oprogramowania i marketingu ułożyły się we właściwy wzór, skutkując mobilną rewolucją. Wbrew wszelkim prognozom samoloty kosmiczne wymarły wraz z wycofaniem z eksploatacji Space Shuttle i pogrzebanym w zawalonym hangarze ostatnim Buranem.

Jak więc przewidzieć przyszłość? Cóż, wygląda na to, że nie da się tego zrobić ze 100-procentową pewnością. Ale zawsze można się trochę pobawić w zgadywanie. Jednego można być pewnym: jutro – tak czy inaczej – nas zaskoczy.

konstanty.mlynarczyk@chip.pl



NA PŁYCIE DVD Zarządzanie umowami | Administrowanie sieciami informatycznymi | Kursy i szkolenia | Prowadzenie sprzedaży i fakturowanie | Zarządzanie ustawieniami prywatności i bezpieczeństwa | Utrzymywanie porządku w systemie operacyjnym | Tworzenie kartek okolicznościowych | Czyszczenie dysku twardego ze wszystkiego, co niepotrzebne | Skuteczne i bezpieczne usuwanie aplikacji z dysku i rejestru

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na 80

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.

Start
SPIS TREŚCI



NAJNOWSZE SYSTEMY OPERACYJNE 34


MALOWANIE ŚWIATŁEM 16


VBS – WIRTUALNE POLE BITWY 124



SKANERY ANTYWIRUSOWE 70

W NUMERZE 02/2014





TRENDY

MAŁA FIRMA

STAŁE RUBRYKI

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Tomasz Kulas, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Michał Kołodziejczyk, Jakub Korn, Jacek Miśkiewicz, Adam Suraj, Hieronim Walicki
Okładka: Piotr Sokołowski

Serwis internetowy:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Redaktor prowadzący: Tomasz Kulas
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Stanisław Kruk, Sylwia Zimowska

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Zarząd: Margaret Ann Dowling, Justyna Namięta
Sekretariat: tel.: 22 44 88 301
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
uL. Marynarska 15, Warszawa
www.burdamedia.pl; www.guj.burdamedia.pl
sekretariat biura reklamy tel.: (22) 360 36 03, faks: (22) 360 39 80
Commercial Director: Barbara Topol
Sales director men & special interest: Katarzyna Nowakowska
Handlowcy:
Jacek Dąbrowski – Head of Sales, tel.: (22) 360 36 32
jacek.dabrowski@burdamedia.pl
Gabriela Pawłowska – Senior Executive Account, tel.: (022) 360 36 08,
gabriela.pawlowska@burdamedia.pl
Sylwia Olszanka – Senior Executive Account, tel.: (22) 360 36 13
sylwia.olszanka@burdamedia.pl
Edyta Słowińska – Senior Executive Account, tel.: (022) 360 36 19
edyta.slowinska@burdamedia.pl
Michał Topol – Senior Executive Account, tel.: (022) 360 42 11
michal.topol@burdamedia.pl
Wojciech Jagusz – Senior Executive Account , tel.: (22) 360 38 76,
wojciech.jagusz@burdamedia.pl
Senior Sales Coordinators:
Anna Urbaniak, anna.urbaniak@burdamedia.pl
Małgorzata Antoniewicz, malgorzata.antoniewicz@burdamedia.pl

Online Sales:
Head of Digital Sales – Kamil Kopka, kamil.kopka@burdamedia.pl
Agnieszka Sass-Szczepkowska, tel.: 22 44 88 49, agnieszka.sass@burdamedia.pl

Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 22 44 88 364,
e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

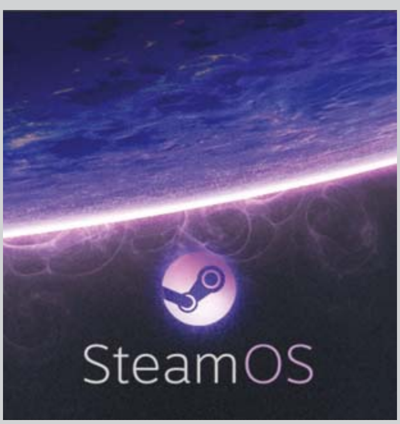
Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowy Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x

W SKRÓCIE

SteamOS gotowy do testów!

Zgodnie z obietnicą Valve udostępnił pierwszą, testową wersję swojego systemu stworzonego z myślą o graczach. SteamOS 1.0 jest już gotowy do pobrania. System został stworzony w oparciu o Debiana 7.1. Instalator oprócz samego systemu zawiera klienta Steam oraz paczkę niezbędnych sterowników. Oprócz tego system pozwala na uruchomienie dowolnej aplikacji stworzonej dla Linuxa. Przed udostępnieniem systemu nie było to takie oczywiste. Plotki mówiły nawet o tym, że oprócz grania i surfowania z użyciem wbudowanej w Steam przeglądarki internetowej na SteamOS nie zrobimy nic więcej. Valve zaznacza wyraźnie, że SteamOS 1.0 nie jest przeznaczony dla „zwykłych" użytkowników i zaleca jego instalację doświadczonym osobom, przyzwyczajonym do awaryjnych wersji oprogramowania beta.



Pół miliona za film

Pewien mężczyzna zamieścił na popularnym w Szwecji serwisie Swebits film klasy B pod tytułem „Beck – Buried Alive". To była prawdopodobnie najgorsza decyzja w jego życiu. Szwedzki sąd nakazał piratowi zapłacenie grzywny w wysokości 4,3 miliona szwedzkich koron (475 tysięcy euro) za udostępnienie w Internecie jednego filmu. To najwyższa grzywna w historii szwedzkiej legislacji, a prawdopodobnie także i na całym świecie za tego rodzaju wykroczenie. Jak została wyliczona kara? Otóż nie policzono ewentualnych strat wydawcy, które poniósł w związku z zamieszczeniem filmu w Internecie. Policzono natomiast utracone korzyści wynikające z ewentualnej umowy dystybucyjnej. Jeszcze nie wiadomo, czy pechowy Szwed będzie odwoływał się od decyzji sądu, ale ma do tego prawo.

Huawei ma dość

Obecność firmy Huawei na amerykańskim rynku telekomunikacyjnym nigdy nie była mile widziana przez amerykańskie władze, które co rusz oskarżały producenta o cyberszpiegostwo na rzecz chińskiego wywiadu. Wygląda na to, że miarka się przebrała, bo dyrektor generalny Huawei, Ren Zhengfei, zapowiedział w wywiadzie dla francuskiego „Les Echos" wyjście swojej firmy z tamtejszego rynku. Na razie nie wiadomo, jak poważne są groźby dyrektora Huawei, bowiem rzecznik firmy starał się łagodzić słowa swojego szefa, twierdząc, że chiński producent „pozostanie zobowiązany swoim klientom, pracownikom, inwestycjom, operacjom i sprzedaży na ponad 1 miliard dolarów w St. Zjednoczonych". Być może chodzi o to, że Huawei utrzyma wszystkie swoje udziały na rynku USA, ale przestanie poszukiwać nowych możliwości rozwoju.

Największe bestsellery według Apple'a

Apple, jak co roku, opublikował listę bestsellerów ze sklepu iTunes. Najpopularniejszą aplikacją do iPhone'a okazała się Duolingo. Jest ona darmowa i ułatwia naukę obcych języków. Z kolei najpopularniejszą aplikacją do iPada była płatna Disney Animated, dzięki której możemy dowiedzieć się, jak powstają kreskówki Disneya. Jeżeli chodzi o gry, to najlepszą produkcją na iPhone'a okazała się Ridiculous Fishing. Posiadaczom iPadów z kolei wyjątkowo przypadła do gustu platformówka Badland. Obie gry są płatne.
Artystą roku na iTunes został Justin Timberlake. Albumem roku mianowano „The Heist" stworzony przez Macklemore & Ryana Lewisa. Piosenką roku została „Royals" wykonawcy Lorde, a debiutem roku ogłoszono Kendricka Lamara. Filmem roku na iTunes została „Grawitacja". Najlepszą produkcją telewizyjną okazał się serial „Breaking Bad", a książkowym bestsellerem – „Inferno" Dana Browna.



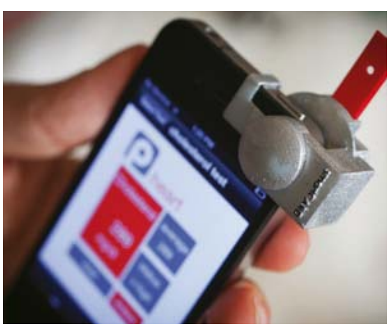
Supertablet Sharpa

Sharp wprowadza na rynek nowy tablet, oparty na systemie operacyjnym Windows 8.1. Urządzenie zwraca na siebie uwagę high-endową specyfikacją. Meibus Pad wyposażony jest w 10,1-calowy ekran IGZO o rozdzielczości 2560×1600 pikseli, co daje gęstość pikseli na poziomie 300 ppi (dla porównania: iPad Air oferuje 264 ppi). Ponadto tablet Sharpa zawiera czterordzeniowy procesor Intel Atom Z3770 Bay Trail, 4 GB pamięci RAM, 64 GB wbudowanej pamięci flash oraz zapewnia łączność LTE. Na urządzeniu preinstalowany jest system operacyjny Windows 8.1, wraz z Office'em 2013 w wersji Home and Business. Tablet ma 9,5 mm grubości, zaś waży 595 gramów. Rynkową premierę zaplanowano na styczeń 2014 roku, ale cena nie została jeszcze podana.



Nadchodzą smartfony z Ubuntu!

Prezes firmy Canonical, Mark Shuttleworth, potwierdził oficjalnie: pierwsze smartfony z systemem Ubuntu trafią na rynek na początku przyszłego roku. Oprócz tego, że telefony będą dostępne, nie wiemy absolutnie nic. Shuttleworth nie chciał zdradzić nawet tego, który producent sprzętu postanowił zaryzykować i rozpocząć produkcję telefonów z domyślnie zainstalowanym Ubuntu. Do tej pory, jeśli ktoś chciał używać Ubuntu Touch na swoim telefonie, musiał zainstalować go sobie własnoręcznie. Canonical próbował też swoich sił w kampanii na Kickstarterze, dzięki której firma chciała zebrać fundusze na produkcję własnych urządzeń. Nie udało się jednak pozyskać dostatecznej ilości funduszy.



Smartfon zmierzy... poziom cholesterolu

Inżynierowie z Uniwersytetu Cornell stworzyli niewielki gadżet oraz aplikację, która pozwoli nam monitorować poziom cholesterolu w łatwy i tani sposób, bez konieczności odwiedzania specjalistów. SmartCARD (Smartphone Cholesterol Application for Rapid Diagnostics) mocuje się z brzegu smartfonu, tuż przy aparacie fotograficznym. W konstrukcji przewidziano miejsce na pasek potrzebny do wykonania testu. Wszystko, co musimy dalej zrobić, to umieścić kroplę krwi na pasku, a następnie wsunąć go do smartCARD-a i wykonać zdjęcie. Dzięki lampie błyskowej dane będą na tyle wyraźne, by algorytm wykorzystany w aplikacji mógł dostarczyć nam konkretnych informacji na temat poziomu cholesterolu. Analiza zajmie nie więcej niż minutę.



Desktop, który chce być tabletem

Acer Aspire Z3-600 to 21,5-calowy desktop z ekranem dotykowym. Działa on pod kontrolą systemu Windows 8.1, a jego wyświetlacz pracuje w rozdzielczości 1080p. Co ciekawe, jego konstrukcja pozwala na odczepienie wyświetlacza i skorzystanie z niego jak z tabletu. Co prawda, nie mamy pojęcia, czemu miałoby to służyć, biorąc pod uwagę rozmiar, wagę i czas pracy na baterii (2,5 godziny), ale... da się. Acer Aspire Z3-600 jest wyposażony w cztero-rdzeniowy procesor Intel Pentium J2850, układ graficzny Intel HD i 4 GB dwukanałowej pamięci RAM DDR3. Dysk twardy w najdroższej odmianie komputera oferuje 750 GB przestrzeni na dane. Z3-600 pojawi się w sprzedaży w cenie 779 dolarów.

W SKRÓCIE

EA pozwane za Battlefielda 4

Jeden z inwestorów złożył w kalifornijskim sądzie pozew o charakterze zbiorowym przeciwko wydawnictwu Electronic Arts. Uważa, że wprowadzało ono w błąd akcjonariuszy w związku ze stanem technicznym gry Battlefield 4. Według pozwu wydawnictwo wiedziało, że gra jest pełna błędów, ale ukrywało ten fakt przed inwestorami, by utrzymać wysoką cenę akcji. Jak już wspominaliśmy, pozew ma charakter zbiorowy, więc ewentualnymi beneficjentami byliby wszyscy akcjonariusze, którzy kupili akcje EA w okresie 24 lipca – 4 grudnia 2013 r. Pozwane osoby z EA to między innymi: dyrektor generalny Andrew Wilson, dyrektor ds. finansowych Blake Jorgenson, szef działu marek Frank Gibeau, wiceprzewodniczący Patrick Soderlund i dyrektor ds. operacyjnych Peter Moore. W pozwie zarzuca się Electronic Arts, że próbowało obwinić za usterki w grze firmę Sony, twierdząc, że to nie wina gry, a systemu operacyjnego PlayStation 4. Microsoft również miał problemy z tą grą na platformie Xbox Live. Electronic Arts uważa, że pozew jest bezpodstawny.



31%

WIĘKSZOŚĆ KUPIONYCH PŁATNYCH APLIKACJI W SKLEPIE WINDOWS TO GRY

Duży, ale tani

Panoramiczny 5-calowy ekran Huawei Ascend G700 pozwala na wyświetlanie zdjęć i filmów w jakości HD. Ascend G700 zawiera także procesor Quad-core 1,2 GHz z 2 GB pamięci operacyjnej RAM. To w połączeniu z możliwością transferu danych w technologii HSPA+ z szybkością do 42 Mb/s sprawia, że najnowszy smartfon Huawei nie powinien zwalniać nawet w trudniejszych chwilach, a dzięki technologii Huawei Power Saving mamy pewność, że nie zaskoczy nas nagłe rozładowanie baterii. Zamknięty w smukłej obudowie Ascend G700 został wyposażony w interfejs Emotion UI. Pozwala on dostosować układ i funkcje ekranu urządzenia do potrzeb użytkownika. Zastosowane w Emotion UI widżety ułatwiają zarządzanie aplikacjami i folderami. Ascend G700 bazuje na systemie operacyjnym Android 4.2 Jelly Bean.
Nowy Ascend został wyposażony w aparat o matrycy 8 Mpix z funkcją autofokus. Zdjęcia można przechowywać na 8 GB pamięci wewnętrznej. G700 jest dostępny na polskim rynku w sugerowanej cenie detalicznej 999 zł w ofercie sprzedaży pozaoperatorskiej.



200

TYSIĘCY GIER I APLIKACJI ZNAJDZIEMY JUŻ W SKLEPIE WINDOWS PHONE



Trwałe, lekkie, dla biznesu

Toshiba wprowadza na rynek nowe laptopy z serii Z, zaprojektowane z myślą o biznesie. W skład nowej linii wchodzą modele Portégé Z30, Tecra Z40 i Tecra Z50. Wszystkie urządzenia charakteryzują się żywotnością baterii, która pozwala pracować przez cały dzień. Mają zaawansowane funkcje zabezpieczeń i wspólne rozwiązania dokujące. Komputery działają pod kontrolą procesorów Intel Core czwartej generacji. Model Portégé Z30 o matrycy 13,3 cala z opcjonalnym ekranem dotykowym, pamięcią SSD o pojemności do 512 GB, profilu 17,9 mm i wadze 1,2 kg jest adresowany do kadry kierowniczej poszukującej produktów premium, zapewniających ultramobilne rozwiązania o wysokiej mocy obliczeniowej. 14,4-calowy model Tecra Z40 przypadnie do gustu konsultantom, osobom pracującym w działach sprzedaży, kadrze kierowniczej i wszystkim, którzy większość czasu spędzają poza biurem. Tecra Z50 z matrycą wielkości 15,6 cala jest jednym z najlżejszych laptopów tej klasy. Urządzenia standardowo wyposażone są w pakiet Easy-Guard Toshiba. Lekkie, wykonane ze stopu magnezu obudowy mają strukturę plastra miodu, dzięki czemu zwiększa wytrzymałość konstrukcji bez podnoszenia wagi.

Miniony rok okiem Google'a

Google podał swoje statystyki, odpowiadające na pytanie: czego najczęściej szukaliśmy w tym roku? Okazuje się, że najczęstszym hasłem wpisywanym w wyszukiwarkę Google w 2013 roku był „Nelson Mandela”. Zmarły 5 grudnia 2013 roku prezydent Republiki Południowej Afryki w latach 1994–1999, laureat Pokojowej Nagrody Nobla, potrzebował zaledwie kilku dni do zdobycia największej popularności wśród „googlujących”. Drugie miejsce zajął tragicznie zmarły Paul Walker, amerykański aktor znany między innymi z serii filmów sensacyjnych „Szybcy i wściekli”. Trzecim najczęściej wyszukiwanym hasłem na świecie był „iPhone 5S”. Na czwartym miejscu znalazł się kolejny zmarły w tym roku aktor – Cory Monteith. Piąte jest „Harlem Shake”. Na szóstym miejscu znalazł się tragiczny w skutkach bostoński maraton. Miejsce ósme to tym razem nowe życie, a mianowicie „Royal Baby”, czyli potomek książęcej pary Williama i Kate. Na ósmym miejscu uplasował się telefon Galaxy S4.



Google wskrzesił Amigę

Programista Google'a stworzył emulator Amigi 500 w przeglądarce Google Chrome. Zadanie nie było zbyt trudne. Stefansen przeniósł istniejący już emulator – Open Source Universal Amiga Emulator – do przeglądarki Google'a. Emulator w przeglądarce pozwala na uruchomienie systemu Amiga OS w trybie pełnoekranowym. Niestety, z jakiegoś powodu wirtualna maszyna nie obsługuje polskich znaków. Emulator obsługuje za to kontrolery do gier podłączane do portów USB, więc wystarczy zaopatrzyć się w ulubione tytuły z Amigi i odpalić je w przeglądarce. Emulator znajduje się pod adresem: http://pnacl-amiga-emulator.appspot.com.

Nie wszyscy chcą iOS 7



Firma reklamowa Chitika postanowiła sprawdzić, ile osób na swoich urządzeniach uaktualniło system operacyjny iOS do najnowszej wersji. Jako źródło danych posłużył system reklamowy Chitika, wykorzystywany przez wiele witryn i aplikacji.
Jak się okazuje, 75 proc. iPhone'ów i 65 proc. iPadów zostało uaktualnionych do iOS 7. System ten został wydany we wrześniu i jest zgodny z iPhone'em 4, 4s, 5, iPadem 2, iPadem z Retiną, iPadem mini i piątą generacją iPodów.
Chitika spodziewa się, że coraz więcej użytkowników nie będzie korzystało z najnowszej wersją oprogramowania od Apple'a. Swój wniosek tłumaczy tym, że coraz więcej urządzeń jest przez Apple'a porzucanych, jeżeli chodzi o wsparcie techniczne, a także tym, że iOS 7 został chłodniej przyjęty niż iOS 6, na którego instalację swego czasu zdecydowało się 90 proc. posiadaczy iSprzętów.



Paskudny botnet

FireEye poinformowało na swoim blogu o wykryciu jednego z najniebezpieczniejszych zaawansowanych mobilnych botnetów w historii. MisoSMS, bo tak ów botnet się nazywa, był prawdopodobnie wykorzystany w co najmniej 64 kampaniach z użyciem programów typu spyware. Botnet atakuje systemy Android poprzez złośliwą aplikację, która ma być instalowana na urządzeniu w celu zarządzania systemem, a w rzeczywistości przesyła wiadomości SMS i e-mail na serwery CnC w Chinach. Zbudowana infrastruktura botnetu składa się z ponad 450 złośliwych kont e-mailowych, które są unieszkodliwiane. Większość zainfekowanych przez ten botnet urządzeń wykryto w Korei Południowej, więc w tamtym regionie zagrożenie jest najbardziej aktywne.

Dziurawe Safari

W trakcie badań nad różnymi rodzajami szkodliwych programów do systemu OS X pracownicy Kaspersky Lab natknęli się na poważną lukę w bezpieczeństwie przeglądarki Safari. Problem związany jest z funkcją pozwalającą na przywrócenie stron otwartych w poprzedniej sesji i pozwala niepowołanej osobie na odczytanie danych uwierzytelniania. Aby przeglądarka mogła wiedzieć, co było otwarte na końcu poprzedniej sesji, odpowiednie informacje muszą być gdzieś przechowywane. Dane takie powinny znajdować się w miejscu, które nie jest łatwo dostępne dla każdego i powinny być zaszyfrowane. Safari jednak nie szyfruje tych informacji, a do tego przechowuje je w pliku „LastSession.plist" (jest to typowy format plików dla systemu OS X), który bez problemu może otworzyć każdy. W efekcie każdy może przejrzeć dane użytkownika związane z uwierzytelnianiem.



W SKRÓCIE

Bezpieczeństwo czy prywatność?

Nie tak dawno temu fundacja EFF opublikowała artykuł chwalący Google'a za nowe mechanizmy ochrony prywatności, jakie pojawiły się w systemie Android Jelly Bean. Chodzi o możliwość ręcznego odbierania aplikacjom mobilnym uprawnień, które naszym zdaniem są im zbędne. Oznacza to, że mogliśmy zablokować aplikacjom dostęp do naszych danych, nawet jeżeli te owego dostępu wymagały w swoim opisie. Niestety, opisany mechanizm zniknął wraz z pojawieniem się Androida KitKat. I wygląda na to, że nieprędko wróci, jeżeli kiedykolwiek. Google, zapytany przez EFF, dlaczego moduł zarządzania zniknął z najnowszego Androida, odpowiedział, że funkcja została udostępniona „przez przypadek" i nie powinna w ogóle się pojawić w poprzednich wersjach Androida. EFF uważa to za krok wstecz. Nowe wersje Androida bowiem nie tylko wprowadzają nowe funkcje do systemu, ale również nowe zabezpieczenia, a także łatki likwidujące luki w bezpieczeństwie tego systemu. Zdaniem EFF, Google daje wybór: albo pozostanie na Jelly Bean i posiadanie rozbudowanych mechanizmów ochrony prywatności oraz dziurawego systemu, albo aktualizacja do nowej wersji, wprowadzającej wiele ciekawych funkcji i łatek, w zamian za utratę kontroli nad własnymi danymi. Na szczęście większości z nas ten problem nie dotyczy. Android KitKat jest dostępny raptem dla kilku urządzeń, a gros posiadaczy sprzętu z Androidem i tak nie może dokonać aktualizacji.

76%

WIĘKSZOŚĆ SMARTFONÓW SPRZEDANYCH W JAPONII W 2013 R. TO IPHONE'Y

W SKRÓCIE

„Windows Vista to moja największa pomyłka”

Steve Ballmer, odchodząc z Microsoftu, przyznaje, że bardzo żałuje sposobu, w jaki został potraktowany Longhorn, a więc następca Windows XP, który potem przyjął postać Windows Visty. „To największa pomyłka, jaką popełniłem”. Dlaczego? – Nie tylko dlatego, że produkt nie był wspaniały, ale wprowadzenie go na rynek zajęło nam ponad pięć lat. Potem musieliśmy go naprawić i tak powstał Windows 7. W efekcie przez 7 czy 8 lat większość naszych najlepszych ludzi była zaangażowana w ten projekt. Nie poczyniliśmy postępów, jakie powinniśmy poczynić przez te 8 lat, a było wiele innych rzeczy, nad którymi ci ludzie mogli pracować, jak np. telefony – twierdzi Ballmer. Dodał też, że bierze pełną odpowiedzialność za to, co stało się z Longhornem i Vistą i za to, że przez to całe zamieszanie Microsoft musiał nadrabiać zaległości, goniąc konkurencję.

MMS-y Instagramu

Należący do Facebooka serwis społecznościowy Instagram właśnie wprowadził nową usługę. Nazywa się ona Direct i pozwala wysyłać zdjęcia oraz filmy wideo do konkretnych osób. Owa funkcja to nic innego jak cyfrowa wersja MMS-a. Dotąd zdjęcia i filmy zarejestrowane przez nas mogliśmy umieszczać tylko na swoim profilu. Teraz możemy to robić również na cudzym. Fotografie będzie można wysyłać również osobom, które nie mają nas na liście znajomych.

2 mln

TYLE XBOXÓW ONE SPRZEDAŁ MICROSOFT W TRZY TYGODNIE OD PREMIERY

Niemiła niespodzianka od Nikona

Nikon opublikował najnowsze wersje oprogramowania sterującego do swoich najpopularniejszych lustrzanek: modeli D3100, D3200, D5100 i D5200, a także kompaktu P7700. Teoretycznie zmiana firmware'u na nowszy miała same zalety. Główna zapowiadana korzyść to poprawne wykrywanie akumulatora litowo-jonowego EN-EL14a, a przez to również poprawa wydajności ogniwa i dłuższa praca aparatu. Niestety, wielu użytkowników po aktualizacji oprogramowania stwierdziło, że... ich aparaty nie współpracują już z akumulatorami niezależnych producentów. Dotyczy to wprawdzie tylko części zamienników dostępnych na rynku, jednak mimo wszystko powstała bardzo nieprzyjemna sytuacja. Gwarancję działania oferują wyłącznie oryginalne produkty Nikona.





Nowe konsole celem hakerów

Konsole nowej generacji, oparte na architekturze pecetowej i wymagające do prawidłowego działania podłączenia z Siecią, są takomym kąskiem dla hakerów. Firma Kaspersky Lab przeprowadziła pomiary ich aktywności – wyniki są oszałamiające. Do dziś odnotowano 4,6 miliona ataków wymierzonych w systemy konsol nowej generacji. Dziennie daje to około 34 tysięcy prób! Jeśli chodzi o Europę największą ich liczbę odnotowano w Hiszpanii (138 tys. ataków), Polsce (127 tys. ataków) i we Włoszech (75 tys. ataków). Hakerzy starają się nie tyle zdobywać dane z kart kredytowych użytkowników, co pozyskać ich loginy i hasła do konta. Kaspersky Lab dotarł do forum internetowego, gdzie na powyższe dane jest wręcz olbrzymi popyt. Systemy zarówno Sony, jak i Microsoftu na razie dzielnie się bronią, ale jeśli chodzi o bezpieczeństwo, wiele zależy od przestrzegania pewnych zasad przez samych użytkowników.



„Nikt nie kupuje Windows”

– Nikt nie kupuje Windows. Ludzie kupują komputery z Windows – stwierdził Steve Ballmer w wywiadzie udzielonym Mary Jo Foley. To właśnie dlatego Microsoft zdecydował się na wprowadzenie własnych komputerów i tabletów pod marką Surface.
Jak tłumaczy Ballmer, Microsoft wiele się nauczył w kwestii projektowania sprzętu komputerowego dzięki konsoli Xbox. Na jej potrzeby Microsoft musiał stworzyć zespół odpowiedzialny za łańcuch dostaw, co jest – jego zdaniem – największym problemem każdego producenta sprzętu. Urządzenia Surface zaniepokoiły partnerów OEM Microsoftu, ale Steve Ballmer stwierdził w wywiadzie, że to był dla jego firmy niezbędny krok. – Obawiałem się, że będziemy odczuwać zagrożenie ze strony Apple'a w paru miejscach, a bez własnego sprzętu, polegając tylko na partnerach, nie mogliśmy z nimi walczyć tak skutecznie – twierdzi. Dodał też, że Microsoft musi kłaść coraz większy nacisk na własny sprzęt. Właśnie dlatego odkupił od Nokii dział urządzeń i usług. Obecnie urządzenia Surface nie odnoszą jednak większych sukcesów na rynku.

Mobilny Spotify za darmo!

Do tej pory bez opłacania abonamentu mogliśmy korzystać ze Spotify tylko na komputerze. By słuchać muzyki na smartfonie czy tablecie, musieliśmy co miesiąc płacić 19,99 zł. W obliczu rosnącego zainteresowania konkurencją Spotify rozszerza swoją ofertę. Aplikacja do korzystania ze Spotify za darmo na urządzeniach mobilnych dostępna jest dla systemów Android i iOS. W jaki sposób ograniczona jest darmowa wersja? Słuchanie muzyki przerywane jest reklamami, a utwory odtwarzane są zawsze losowo. Możemy odtwarzać muzykę ze strony konkretnego artysty (czyli jego dyskografię) lub słuchać list odtwarzania (playlisty) utworzonych przez nas, bądź obserwowane osoby.

Spotify™



64 bity od Qualcommu

Można było się spodziewać, że po wprowadzeniu przez Apple procesora 64-bitowego w nowym iPhonie 5s inni producenci także podążą tym tropem. Pierwszym z nich jest Qualcomm, który prezentuje swój pierwszy 64-bitowy procesor mobilny. Co ciekawe, układ ten wcale nie jest high-endowy. Należy bowiem do linii Snapdragon 400, przeznaczonej do smartfonów ze średniej półki. Model o oznaczeniu 410 ma cztery nisko taktowane rdzenie Cortex-A53. To ta sama architektura co w rdzeniach Cortex-A57, jednak te drugie są większe i wydajniejsze. Różnica w wydajności jest mniej więcej taka sama jak w przypadku układów Cortex-A7 oraz Cortex-A15. Nowy procesor będzie obsługiwać łączność LTE, maksymalnie 13-megapikselowe aparaty cyfrowe oraz nową grafikę Adreno 306, która nie powinna różnić się od obecnej generacji Adreno 305.

W SKRÓCIE

Warcraft szpiegowany przez agentów NSA

„The Guardian” opublikował kolejne dokumenty dostarczone redakcji przez Edwarda Snowdena. Tym razem dowiedzieliśmy się o operacjach NSA, których celem byli... gracze komputerowi. Jak wynika z dokumentów, NSA wysłała całkiem pokaźną liczbę swoich agentów, aby ci podszywali się pod graczy komputerowych i infiltrowali gamingowe środowiska. Agenci NSA w ramach pracy odwiedzali serwery World of Warcraft, sieć Xbox Live (niestety nie wiemy, w które gry grali, obstawiamy Battlefielda) i... Second Life. Z opublikowanych dokumentów nie wynika, żeby agenci w przebraniu ogromnych taurenów i walecznych orków znaleźli jakiegokolwiek terrorystę. Pojawiają się jednak wzmianki o tym, że niektórzy agenci w swoich raportach prosili o skuteczniejszą komunikację pomiędzy pracownikami NSA – czasami okazywało się, że agent szpieguje agenta.



10 mln

IMPONUJĄCE WYNIKI SPRZEDAŻY GALAXY NOTE 3 PO DWÓCH MIESIĄCACH











MALOWANIE ŚWIATŁEM na placu Zamkowym

Redaktorzy CHIP-a wspólnie z firmą Olympus zorganizowali niezwykłą akcję. Przez trzy dni przygotowywali „malowane" kartki świąteczne każdemu, kto tylko chciał! TOMASZ KULAS

Malowanie światłem to dość oryginalna technika fotograficzna, dzięki której – przy długich czasach naświetlania – można „dorysować" na zdjęciu niemal wszystko, co podsunie nam wyobraźnia. Jedyna różnica polega na tym, że zamiast pędzla czy kredki wykorzystujemy... światło.

My do malowania używaliśmy mocnych latarek z diodami CRI (malowanie na oświetlonym placu stawiało wyższe wymagania niż zabawa w studiu), ale również... mieczy świetlnych. Przydały się nam też przenośne projektory firmy Philips, dzięki którym wyświetlaliśmy na fotografowanych osobach dowolnie wybrane wzory, na przykład gwiazdki. Najważniejsze były jednak nowe aparaty firmy Olympus, wyposażone – jako jedyne na świecie – w funkcję Live Time. Dzięki niej podgląd zdjęcia można uzyskać jeszcze w trakcie jego wykonywania. W praktyce odbywało się to w ten sposób, że jedna osoba „rysowała" coś na zdjęciu, a druga, patrząc na ekran aparatu, wołała do niej: „Popraw prawe skrzydło!" (malowaliśmy m.in. wiele aniołów, wróżek, orłów) albo: „Pisz mniejsze litery, bo wyjdziesz poza kadr!".

Malowane światłem pamiątkowe zdjęcia, z choinką i Zamkiem Królewskim w tle, mógł otrzymać każdy zainteresowany – i to za darmo! Wyglądają naprawdę magicznie (część z nich można obejrzeć na naszym profilu: www.facebook.com/CHIPPL), a przecież powstawały zupełnie naturalnie, bez wykorzystywania programu graficznego.



Zasilacze UPS Eaton 5S i 3S idealne do ochrony:

- Komputerów i urządzeń peryferyjnych
- Modemów szerokopasmowych (Internet i TV)
- Urządzeń telefonii IP
- Wyposażenia POS

EATON
Powering Business Worldwide

Pełną ofertę zasilaczy UPS znajdziesz na
www.powerquality.eaton.com

CROWDFUNDING

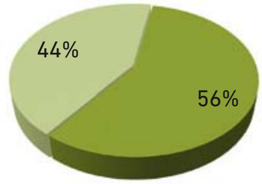
NIEZWYKŁE PROJEKTY W tej rubryce każdego miesiąca prezentować będziemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, które realizowane są za pośrednictwem finansowania społecznościowego. TOMASZ KULAS

Crowdfunding to nadal świeże zjawisko, choć pierwsze tego typu akcje miały miejsce już pod koniec ubiegłego wieku. Niemniej o prawdziwym początku epoki finansowania społecznościowego możemy mówić w kontekście powstania dwóch najważniejszych serwisów, które zajmują się tego typu działalnością: Indiegogo (w 2008 r.) i Kickstarter (w 2009 r.). Wśród polskich serwisów warto wymienić Beesfund.com, Polakpotrafi.pl i Wspieram.to.

Na czym polega crowdfunding? W skrócie chodzi o publiczne ogłoszenie chęci realizacji jakiegoś projektu i zbieranie na ten cel funduszy. Ważnym elementem zbiórki jest obietnica wynagrodzenia fundatorów – właśnie to odróżnia crowdfunding od akcji o charakterze charytatywnym. Stanowić je może chociażby naklejka z podziękowaniem, plakat albo koszulka z logo. Zazwyczaj jednak osoby wpłacające określoną sumę dostają konkretny produkt, który ma zostać w ramach projektu wytworzony.

Łatwo można zrozumieć, że finansowanie społecznościowe to ogromna szansa dla wielu pomysłowych i przedsiębiorczych ludzi, którzy bez niego mieliby trudności z realizacją swoich, nieraz naprawdę fantastycznych projektów. Ponadto crowdfundingowe start-upy są też uważnie obserwowane przez wielkie firmy i poważnych inwestorów, którzy w przypadku szczególnie obiecujących pomysłów nie wahają się nad wyłożeniem grubych milionów dolarów i przejęciem patentów, projektów albo zatrudnieniem nowych pracowników.

KICKSTARTER W LICZBACH



PROJEKTY
- UDANE (53792)
- NIEUDANE (72940)

12,7 mln TYLE RAZY WPŁACANE BYŁY PIENIĄDZE

5,4 mln TYLE OSÓB DOTYCHCZAS WZIĘŁO W TYM UDZIAŁ, Z CZEGO PONAD 1,5 MLN WIELOKROTNIE

3788 LICZBA PROJEKTÓW AKTUALNIE PROMOWANYCH

922 mln $ TYLE PIENIĘDZY WPŁACILI DO TEJ PORY FUNDATORZY PROJEKTÓW



PowerUp 3.0

PAPIEROWE SAMOLOCIKI

To raczej nie jest najbardziej pożyteczny z projektów, jakie ukazały się na Kickstarterze, ale za to z pewnością jeden z zabawniejszych. Zasada jego działania jest niebywale prosta: składamy samolocik z kartki papieru, podłączamy urządzenie, uruchamiamy i sterujemy za pomocą smartfonu lub tabletu. Proste? Proste. Ale ile zabawy!

Cena: ok. 120 zł, serwis: Kickstarter
Zbiórka: udana



Oscilloscope Watch

ZEGAREK Z OSCYLOSKOPEM

To nie jest typowy „smartwatch", wspomagający telefonowanie czy śledzenie Facebooka. Oscilloscope Watch bardziej sprawdza się jako wielofunkcyjny miernik, ponieważ oprócz funkcji zegarka oferuje także dwukanałowy oscyloskop, analizator stanów logicznych i generator funkcyjny. To wszystko znajduje się dosłownie pod ręką!

Cena: ok. 380 zł, serwis: Kickstarter
Zbiórka: udana



Snooperscope

NOKTOWIZOR DO SMARTFONÓW

Tak naprawdę ten nieduży moduł wcale nie musi być podłączony bezpośrednio do smartfonu lub tabletu. Dzięki magnesowi w obudowie można go równie dobrze przyczepić np. do kasku, natomiast łączność z telefonem i tak odbywa się poprzez Wi-Fi. Do sterowania służy bezpłatna aplikacja (iOS i Android), a wbudowany akumulator wystarcza na ok. 4 godziny pracy.

Cena: ok. 150 zł, serwis: Kickstarter
Zbiórka: udana





Smarty Ring

MĄDRY PIERŚCIONEK ZAMIAST MĄDREGO ZEGARKA

Jeśli orientujecie się, jaką funkcjonalność oferuje Samgung Galaxy Gear, to wystarczy powiedzieć, że w przypadku tego pierścionka jest ona zbliżona. Różnica polega na tym, że Smarty Ring jest mniejszy, bardziej elegancki i... tańszy. Wykonany ze stali nierdzewnej wodoodporny pierścionek wyposażono w ekran LED oraz trzy przyciski. Po sparowaniu go ze smartfonem poprzez łącze Bluetooth 4.0, będziemy na bieżąco otrzymywali komunikaty o nadchodzących połączeniach, mailach, SMS-ach, zaplanowanych zadaniach oraz powiadomienia z portali społecznościowych. Da się też odrzucić połączenie bez konieczności wyjmowania telefonu z kieszeni lub – w podobny sposób – wykonać zdjęcie. Naładowany akumulator ma pozwolić na działanie przez całą dobę.
Cena: ok. 530 zł, serwis: Indiegogo, zbiórka: udana

NeurOn

2 GODZINY SNU NA DOBĘ WYSTARCZY

NeurOn to niesamowity sukces polskich twórców – Kamila Adamczyka, Janusza Frączka i Krzysztofa Chojnowskiego. Aby przejść do fazy produkcyjnej, potrzebowali zebrać równe 100 tysięcy dolarów. Udało im się... w mniej niż 24 godziny! Na czym polega działanie tego wynalazku? Jest to specjalna maska z zamontowanymi wewnątrz elektrodami, która – we współpracy z odpowiednią aplikacją w smartfonie analizującą nasze zachowanie – zmienia sposób, w jaki śpimy. W skrócie chodzi o szybsze wykorzystanie najbardziej pożądanej fazy REM, poprzez zmianę trybu spania z monofazowego na polifazowy. Dzięki temu, ucinając sobie w ciągu dnia krótkie, ale wydajne drzemki, można bez problemu funkcjonować przy zaledwie 2 godzinach snu na dobę!
Cena: ok. 750 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: udana



Gramovox

CYFROWY GRAMOFON

Tak właściwie to wcale nie jest gramofon, ale bezprzewodowy głośniczek Bluetooth. Różnica polega na tym, że Gramovox wygląda dość... nietypowo, a ponadto – rzeczywiście emituje dźwięk poprzez specjalnie ukształtowaną metalową tubę, wzorowaną na prawdziwym gramofonie z lat 20. Brzmienie wydostających się z niej dźwięków jest naprawdę wyjątkowe.
Cena: ok. 1100 zł, serwis: Kickstarter
Zbiórka: udana



T-Tris

KAŻDY SMARTFON NA STATYWIE

Pożyteczny gadżet, którego pomysłodawcą jest Polak, Piotr Łój. Przejściówka, która z jednej strony wyposażona jest w typowe gniazdo statywowe, a po przeciwnej stronie oraz z boku ma dwa pasywne wtyki minijack. Niezależnie od tego, gdzie w naszym smartfonie umiejscowione jest wyjście dźwięku, bez problemu umocujemy go na statywie.
Cena: 25 zł, serwis: Wspieram.to
Zbiórka: jeszcze trwa



Aire A1

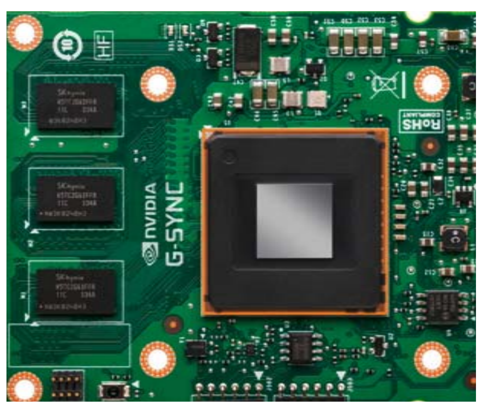
SMARTFON Z TRZEMA EKRANAMI

Pomysł szalony, ale ciekawy – smartfon, który dwa dodatkowe ekraniki będzie miał umieszczone na bocznych ściankach. Na ilustrujących tę akcję obrazach wygląda to fascynująco, ale w praktyce tego typu rozwiązanie byłoby raczej niewygodne. Zbiórka nie budziła zaufania, i to z wielu względów, np. chodziło o zebranie raptem 5000 dolarów.
Cena: ok. 750 zł, serwis: Indiegogo
Zbiórka: nieudana











CO NADEJDZIE W ROKU 2014

Wirtualna rzeczywistość, elastyczne wyświetlacze, kamery 8K – nadchodzi rok ekstremalnie zaawansowanych rozwiązań technologicznyc. Oprócz tego wiele elementów komputerów i sieci stanie się szybsze, lepsze i bezpieczniejsze.

JERZY GOZDEK

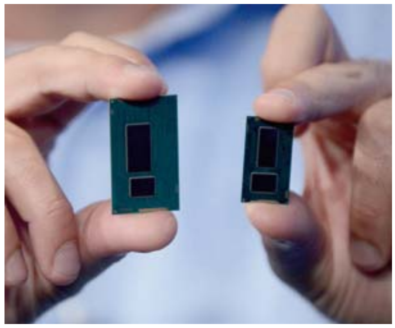
PC: wydajność i moc

Technologiczne innowacje roku 2014 przyniosą energooszczędne i wydajne procesory. Trwałe SSD, większe dyski twarde i nowe pamięci również zoptymalizują platformę PC.

1



2



3

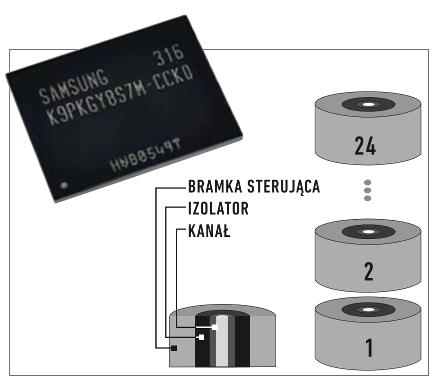


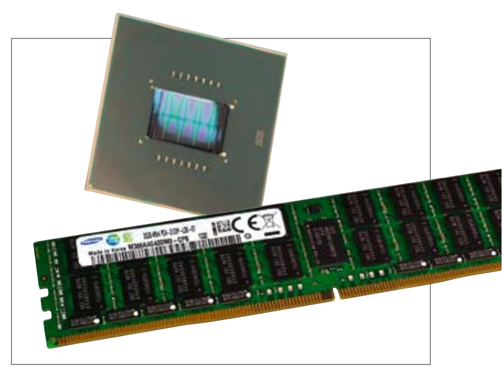


NOWE HIGHENDOWE CPU

Obaj duzi producenci wypuszczą na rynek chipy, które szybciej liczą i zużywają mniej energii. Pierwszy krok zrobi AMD: obok nowych procesorów Opteron **1**, bazujących na energooszczędnej architekturze A57 (patrz kolejna strona), na początku 2014 roku pojawią się CPU generacji Kaveri do notebooków i pecetów – z przyrostem wydajności rzędu 30 proc. Intel rozpocznie od odświeżenia serii Haswell i chipsetu z serii 9 zawierającą SATA Express. Ten interfejs dla dysków twardych pozwala na uzyskanie szybkości 2 GB/s – to ponad trzy razy więcej niż zapewnia aktualny SATA 6G. To dość nawet dla najszybszych SSD. Na rok 2014 zapowiadane są również pierwsze kontrolery dla turbo-USB 3.1 (więcej o tym na 32).
W drugiej połowie roku pojawi się generacja Broadwell **2** z mniejszymi tranzystorami: ich wielkość kurczy się z 22 do 14 nanometrów, co według Intela przy tej samej mocy zredukuje zużycie energii o 30 proc. Notebooki charakteryzujące się czasem pracy na akumulatorze rzędu 15 godzin i dłuższym staną się codziennością. Broadwell najpierw będzie dostępny jako wariant mobilny ze zintegrowanym chipem graficznym, wystarczająco wydajnym, aby ze stereoskopową kamerą niejako zaszczepić nowemu ultrabookowi sterowanie gestami á la Kinect. Najoszczędniejszy wariant Broadwell obywa się bez wentylatora, chociaż liczy wyraźnie szybciej niż współczesne chipy mobilne w smartfonach i tabletach. U Intela zadebiutuje Haswell-E **3** – superwydajny wariant aktualnej generacji CPU. Ośmiordzeniowa maszyna będzie prowadzić w benchmarkowych rankingach, zwłaszcza że Haswell-E wykorzystuje następną generację RAM DDR4.







Dyski SMR z 10 TB

Od dwóch lat w przypadku dysków twardych obowiązuje maksymalna pojemność 4 TB. Technologia zapisu prostopadłego nie poradzi sobie z mniejszymi ścieżkami zapisu cząstek magnetycznych. W roku 2014 Seagate wypuści dyski 6-terabajtowe z technologią SMR (Shingle Magnetic Recording) Ta ostatnia ma potencjał, by wkrótce zaoferować 8–10 TB. W SMR głowica zapisu magnetyzuje wprawdzie bity na ścieżkach o takiej samej szerokości jak w zapisie prostopadłym, jednak te nakładają się na siebie. Mniejsza głowica odczytująca ustala teraz bity z wąskiego obszaru – stąd bierze się większa gęstość danych i tym samym większa pojemność dysku twardego.

Pionowe komórki flash dla SSD

Samsung V-Nand, nowy typ komórek flash, umożliwia budowanie bardziej żywotnych i większych SSD. W jednej warstwie półprzewodnika układa się na sobie dwa tuziny komórek flash. V-Nand zapisuje dane jako elektrony w izolatorze, a control gate zapełnia i opróżnia go. Odczyt danych następuje przez kanał. V-Nand jest budowany w procesie 30 nm, ale osiąga gęstość pamięci na poziomie normalnego flash 20 nm. Ten ostatni wytrzymuje tylko 3000 cykli kasowania, a V-Nand ponad 30 000. Samsung chce w roku 2017 produkować terabitowe chipy – tradycyjny flash nigdy nie osiągnie tej wielkości pamięci.

Turbopamięć w pececie

Producenci tacy jak Samsung wytwarzają już kolejną generację pamięci: DDR4-RAM ma większą pojemność i przy niższym napięciu roboczym jest taktowany wyżej od aktualnych kości pamięci. Ale można jeszcze bardziej wydajnie: w następnym roku Micron uruchomi masową produkcję swojego Hybrid Memory Cube, gdzie jak w V-Nand pamięć będzie zbudowana z warstw. Nową pamięć będzie cechować szybkość wielokrotnie większa od szybkości DDR4, przy niższym zużyciu energii. Jednak domowe komputery będą wymagać dostosowania architektury. Raczej nie zdarzy się to przed rokiem 2016.

Technologie mobilne: dynamika i elastyczność

Tablety, dzięki chipom nowej generacji, będą szybsze i bardziej energooszczędne, a smartfony zyskają elastyczne wyświetlacze OLED, które wyświetlać będą obraz równie doskonały jak ekrany Retina.

1



2

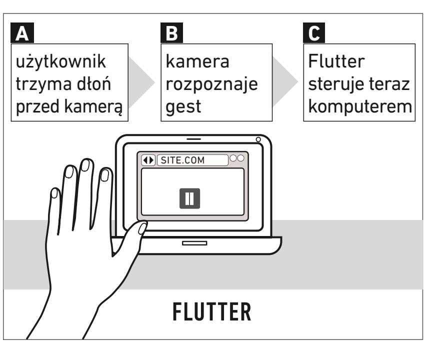


3



WIĘCEJ MOCY I DŁUŻSZY CZAS PRACY

Brytyjska firma ARM opracowuje projekty ponad 95 proc. wszystkich chipów mobilnych. To ona decyduje o szybkości i energooszczędności tabletów oraz smartfonów. W roku 2014 ukażą się A53 i A57, nowa generacja procesorów z zestawem poleceń ARMv8, która pierwszy raz będzie obsługiwać technologię 64-bitową. Pierwsze wzory ARM chce wypuścić już w końcu 2013 roku. Rdzenie A53 i A57 mają zostać niejako zaimplantowane razem na jednym chipie, przy czym mocniejszy A57 ma zapewniać szybkość, kiedy ta będzie potrzebna, natomiast słabszy A53 ma oszczędzać prąd przy wykonywaniu codziennych zadań. Oba rdzenie pracują wydajniej niż aktualna generacja A15/A7 (np. w Galaxy S4). ARM spodziewa się wzrostu wydajności nawet do 30 proc. Niektórzy licencjobiorcy ARM uprzedzają ten rozwój: chip A7 w iPhonie 5 już obsługuje polecenia ARMv8. Podobno Apple chce w roku 2014 zmienić producenta chipów i nie wyposażać A8 **1** w 28-nanometrowe tranzystory Samsunga, tylko w 20-nanometrowe chipy TSMC. Jeśli branżowe pogłoski są prawdziwe, to Samsung w kolejnej generacji chipa Exynos 6 **2** pożegna się z normalnym schematem ARM i tak jak Apple za pomocą licencji na architekturę dostosuje własne chipy do zwiększonych potrzeb swoich urządzeń mobilnych. Intel, wypuszczając aktualną generację procesorów Atom Bay Trail, rozpoczął wyścig wydajnościowy. Pierwsze tablety Bay Trail z Androidem i Windows 8, jak Omni 10 firmy HP **3**, były dostępne już pod koniec 2013 roku. Bay Trail z 64 bitami czeka na rok 2014. W końcu następnego roku pojawi się chip Atom z 14-nanomilimetrowymi tranzystorami, który znacznie wydłuży czas pracy mobilnego sprzętu.



Sterowanie gestami i Touch-ID

Google robi zakupy na rok 2014: start-up Flutter opracował aplikację do Mac OS i Windows, dzięki której playery takie jak Winamp albo VLC można obsługiwać gestami. Integracja z Androidem i Chrome OS jest bliska. Oprócz tego Android otrzyma funkcję Touch-ID. Wszystkie ważne firmy w otoczeniu Androida są zaangażowane w projekt FIDO (Fast Identity Online). Przez FIDO użytkownik Androida będzie nie tylko odblokowywał swoje urządzenie mobilne odciskiem palca, jak w iPhonie. Ten sam odcisk będzie służył również jako dowód tożsamości w serwisach online.



Wygięte smartfony

W postaci Samsunga Galaxy Round w rozmiarze 5,7 cala i 6-calowego LG Flex G (patrz ilustracja u góry) na rynek jeszcze w roku 2013 trafiły dwa telefony z wygiętymi wyświetlaczami OLED. Jeśli się przyjmą, to w przyszłym roku utrwali się trend, z którego zechcą czerpać korzyści także inni producenci – nawet Apple zabezpieczył sobie stosowny patent. Wygięty kształt pociąga za sobą inne wynalazki, np. zakrzywione akumulatory, które LG również produkuje. Odporny na zarysowania Gorilla Glass firmy Cornig zostanie zastąpiony przez bardzo cienki i ekstremalnie elastyczny Willow Glass.



Telefon z ekranem o ekstremalnej rozdzielczości

Wyświetlacze Retina o ultrawysokiej rozdzielczości są popularne w tabletach, smartfony pozostawały dotąd przy rozdzielczości 1200×1920 i gęstościach pikseli ok. 450 ppi. W roku 2014 wyświetlacze QHD firmy LG do smartfonów wywołają popyt na wyższe gęstości pikselowe. Wyświetlacz LG przy 538 ppi oferuje rozdzielczość 1440×2560 pikseli. Eksperci, np. dr Raymond Soneira z firmy DisplayMate, postrzegają wysokie gęstości pikselowe dwojako: w filmach i zdjęciach nic nie dają, natomiast czcionki i grafiki wyglądają lepiej.

Przyjemności: komputer przy ciele

Czy nosisz komputer? Okulary, zegarki i pierścionki w roku 2014 będą coraz bardziej naszpikowane chipami i aplikacjami. Gracze natomiast zanurzą się w wirtualnej rzeczywistości – również dzięki nowym okularom.







GRY W WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI

Okulary Oculus Rift **1** ponownie wprowadzają wirtualną rzeczywistość (VR) do świata gier. Prototyp urządenia zapewnia kąt widzenia 110 stopni w pionie i 90 stopni w poziomie. Czujniki położenia z częstotliwością 1000 Hz przeliczają ruchy głowy użytkownika. W efekcie opóźnienie w budowie obrazu jest tak małe, jak to możliwe, co oszczędza graczowi nieprzyjemnych zawrotów głowy. Spodziewana w roku 2014 wersja komercyjna ma rozdzielczość przynajmniej Full HD i częstotliwość odświeżania od 90 do 120 Hz. Do tego czasu wśród autorów gier rozprowadzane będą development kits wraz z modelem prototypowym, aby mogli oni dostosować swoje produkty do okularów Oculus Rift.
Margines tych działań stanowić będzie udostępnienie sterowników, które pod kątem Oculus Rift zoptymalizują cały szereg gier, na przykład VorpX na Windows. Sterownik sprawi, że 89 starych gier takich jak Need for Seed będzie gotowych na Oculus Rift.
Zarysowujący się sukces Oculus Rift zmusił do działania również Sony. Koncern też planuje opracowanie okularów VR dla PS4. Rzekomo trwają już pierwsze wewnętrzne testy. Od strony technicznej nic nie stoi na przeszkodzie, by przyspieszyć realizację tego planu – w końcu Sony produkuje już okulary 3D, na przykład MTZ-T3W **2**.
Obok konsol Sony i Microsoftu w następnym roku do salonów ma trafić komputer dla graczy. Valve, który ze Steamem jest największym serwisem z grami PC online, wypuści własną platformę z bazującym na Linuxie Steam OS. Aby gry na dużych wyświetlaczach działały płynnie, Valve opublikował już specyfikacje sprzętowe swoich Steam Machines i opracował Gamepada **3**.







W podróży z okularami

W roku 2014 każdy sam będzie mógł zdecydować, czy potrzebuje okularów do rozszerzonej rzeczywistości. Google Glass trafi do produkcji seryjnej i otrzyma swój App Store. Co jeszcze potrafią okulary obok wyświetlania danych? Pokazuje to lista poleceń głosowych: są wśród nich komendy oczywiste jak „Play Music", ale też niezwykłe jak „Call me a car".
Kolejny producent oferuje okulary inne niż Google: Virtual Retina Display wyświetla treści przez 2 mln mikrozwierciadeł. To odpowiada obrazowi 80-calowego projektora oglądanemu z odległości trzech metrów.

Sensowne drukarki 3D

Drukarki 3D z technologią FDM, polegającą na warstwowym nakładaniu roztopionego materiału, osiągają przeciętną jakość. W FDM tworzywo jest rozgrzewane i nanoszone przez dysze wtryskowe – w najlepszym przypadku warstwami o grubości 100 mikrometrów. W lutym 2014 r. wygasają patenty na inne metody produkcji. Formlabs zaoferuje stosunkowo niedrogo model Form 1, wykorzystujący metodę stereolitografii: tutaj przedmiot jest utwardzany laserem – w warstwach po 25 mikrometrów. Obok plastiku jako tworzywo w grę wchodzi również metal i proszek ceramiczny.

Smartwatch w pierścieniu

Zegarki z kalkulatorem były modne przez krótką chwilę 30 lat temu. Teraz producenci IT tacy jak Samsung jeszcze raz podchodzą do tematu i wypuszczają Smart Watches (patrz artykuł na stronie 130). Jednak wearable computing to znacznie więcej niż zegarki i okulary.
Do granic wykonalności zbliża się Ring Clock rodem z Kickstartera. Zamiast z zegarkiem noszonym na przegubie wyświetlacz czasu jest zintegrowany z pierścieniem. 144 diody LED wyświetlają godzinę. Na początku 2014 roku Clock Ring będzie dostępny w USA za 200 dolarów.

Multimedia: superostry obraz

HD to przeszłość, rok 2014 będzie Ultra HD – z cztery razy większą rozdzielczością. Telewizory 4K staną się dostępne dla zwykłych śmiertelników, stacje telewizyjne już rejestrują materiały w tym formacie. Chip w monitorze położy kres zacinaniu się gier i filmów.

1





2

3



WYŚWIETLACZ ULTRA HD W KAŻDYM URZĄDZENIU

Monitory i telewizory 4K są czystym luksusem i kosztują tyle co mały samochód. Jednak w nowym roku ceny urządzeń z rozdzielczościami około 2160×3840 pikseli staną się przystępne. Kierunek wyznacza mobilny komputer Samsunga z serii ATIV. Już dostępny jest ultrabook ATIV Book 9 Plus z rozdzielczością 1800×3200 pikseli. ATIV Q **1** wyposażony w Windows 8.1 i Androida ma się pojawić na rynku jako tablet dopiero w roku 2014. Założony przez Sony, Toshibę i Hitachi, Japan Display Inc. zaprezentował już 12-calowy wyświetlacz 4K do notebooków i tabletów, który w następnym roku może być instalowany w sprzęcie. Telewizory 4K, jak seria M9 firmy Toshiba **2**, mają przekątne długości 58 cali i większe. Zwłaszcza w audycjach HDTV generują one znacznie ostrzejszy obraz. Do inteligentnego skalowania telewizory wykorzystują swoje zintegrowane procesory wielordzeniowe. Przed świętami Bożego Narodzenia w 2013 roku ceny tego sprzętu zaczynały się jeszcze od 3000 euro, jednak według ludzi z branży z biegiem czasu ceny spadną do poziomu cen HDTV o takiej samej przekątnej. Ponadto jeśli chodzi o telewizory 4K, nie rozwiązano jeszcze problemu w postaci HDMI 2.0 (patrz niżej). Również materiał telewizyjny w rozdzielczości 4K jest dotąd rarytasem.
Duże monitory 4K w roku 2014 będą zastrzeżone dla specjalistów pracujących na odpowiednim materiale fotograficznym. Za to sporo zmieni się pod względem technicznym: Sony zapowiedziało 30-calowy monitor OLED 4K **3** w serii Trimaster – jednak ekran OLED sprawia, że kosztuje on tyle co małe auto.



Kamery telewizyjne o rozdzielczości 4K

Normalny obraz HD w telewizorach 4K wygląda wprawdzie dobrze, ale w zachwyt wpadniemy dopiero po tym, jak nadawcy telewizyjni dostosują swoją technologię rejestrowania. Stacja Sky rozpoczęła stosowanie kamer 4K w meczach Ligi Mistrzów. Transmisje 4K planowane są na rok 2015. Japończycy podczas MŚ 2014 pójdą dalej: stacja NHK będzie rejestrować mecze zbudowaną przez Astrodesign kamerą 8K w rozdzielczości 4320×7680 pikseli. Nadawanie w 8K NHK planuje dopiero w trakcie olimpiady w Tokio w roku 2020.



Chip sterujący w wyświetlaczu

Projektanci monitorów upierają się przy pracy w 60 Hz, nawet jeśli karta graficzna komputera podczas wyświetlania filmów i gier liczy z inną szybkością odświeżania. Nvidia zaprezentowała G-Sync, chip synchronizujący szybkość odświeżania obu komponentów. Jeśli G--Sync jest wbudowany w monitor, to karta graficzna GeForce może określić, z jaką częstotliwością monitor ma wyświetlać obrazy. Tym samym opóźnione reakcje i zacięcia obrazu odchodzą do przeszłości. Asus, BenQ, Philips i ViewSonic na rok 2014 zapowiedziały już nowe monitory z G-Sync.



Transfer obrazu 4K i HDMI 2.0

HDMI 1.4 pozwala przy 4K na wyświetlenie maksymalnie 30 kl./s – to za mało dla 3D. Z tym radzi sobie dopiero HDMI 2.0, jednak sposób realizacji jest kwestią sporną. Aktualnie tylko Panasonic montuje odpowiednie złącza, np. w TX-L65WT600. Inni producenci stosują trik: materiały filmowe są przez HMDI 1.4 skalowane w przestrzeni barwnej 4:2:2 z 12-bitową głębią koloru, nawet jeśli na Blu--rayu są zapisane jako 4:2:0 z ośmioma bitami. Telewizory 4K-HD otrzymają aktualizacje firmware'u dla transmisji 4:2:0 przez HDMI 1.4. Zwolnione pasmo wystarcza dla 4K z fps.

Internet: Bezpieczny i szybki

Nowe serwisy jak bezpieczna pamięć Cloud-RAID mają wykluczyć inwigilację ze strony NSA, podobnie jak następna wersja HTTP. Równocześnie providerzy przyspieszają DSL i LTE.

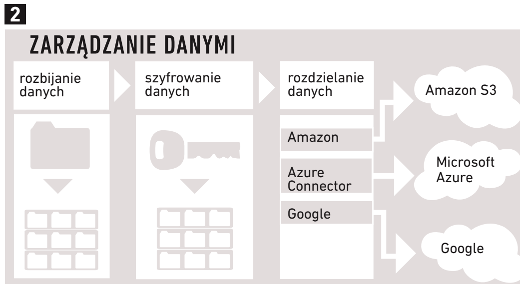
3



1



2



PROTOKOŁY I USŁUGI ZABEZPIECZONE PRZED NSA

Inwigilacja należącego do Angeli Merkel smartfonu to tylko wierzchołek góry lodowej. Sojusz pięciu tajnych służb, w tym amerykańskiej NSA i brytyjskiej GCHQ, nadzoruje i zapisuje dużą część sieciowej komunikacji. Dlatego kwestia bezpiecznego szyfrowania znajduje się na samej górze agendy Internet Engineering Task Force (IETF). IETF zajmuje się tworzeniem standardów sieciowych – w końcu przyszłego roku ma wprowadzić nowy protokół 2.0: zastosowanie technologii Google SPDY 1 ma przyspieszyć połączenia internetowe. Nie rozmawia się jeszcze o nowym szyfrowaniu HTTPS, bo NSA skompromitowało dotychczasowe szyfrowanie.
Zanim pojawi się protokół HTTP 2.0, w następnym roku rozpoczną się prace nad całym szeregiem projektów oferujących usługi zabezpieczone przed inwigilacją ze strony NSA. I tak Hasso-Plattner Institut zaproponował Cloud-RAID 2. Dzieli on lokalnie dane, które użytkownik chce zapisać w sieci, na wiele bloków, szyfruje je i zapisuje oddzielnie na różnych komercyjnych platformach w chmurze, jak Amazon, Microsoft albo Google.
Inni chcą zaproponować zaszyfrowane usługi chatu: jeden z założycieli Pirate Bay uruchomił Hem.is. Celem są aplikacje komunikacyjne 3 do Androida i iOS-u, przez które użytkownicy mogą porozumiewać bez zagrożenia podsłuchami.
Obie aplikacje znajdują się aktualnie w zamkniętym stadium alfa. Również autorzy protokołu P2P BitTorrent uruchamiają BitTorrent Chat.



Vectoring-DSL od 100 Mb/s

Vectoring podwaja szybkość VDSL, ponieważ technologia eliminuje większość sygnałów zakłócających pomiędzy koncentratorem DSLAM a łączem abonenta. Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, Telecom zaproponuje vectoring na terenie całego kraju. Stowarzyszenie branżowe Breko przetestowało, jak to działa: kto mieszka w odległości mniejszej niż 400 m od DSLAM, może surfować z szybkością do 110 Mb/s. Do tego użytkownicy potrzebują nowych modemów takich jak FRITZ!Box 7490 i doposażenia koncentratorów DSLAM. Odbywa się to np. za pomocą line-card firmy Keymile.



Turbo-backbone do Internetu

Duzi dostawcy sprzętu sieciowego tacy jak Cisco chcą przyspieszyć infrastrukturę World Wide Web. W roku 2010 ustanowili w tym celu standard Ethernet 802.3ba. Na niego stawiają operatorzy sieci i centra przesyłania danych, stosując szybkie switche. Działająca generacja 10 Gb zostanie zastąpiona przez urządzenia 100 GB, jak 1830 PSS firmy Alcatel-Lucent (patrz ilustracja). W parze z migracją zaobserwujemy wzmożone zastosowanie zintegrowanych przełączników fotonicznych. Podobnie jak w światłowodzie laser przesyła sygnały przez sprzęt.



Kolejny etap rozwoju LTE

Testy LTE Advanced trwają. Trzej operatorzy – Vodafone, Telefónica oraz EE testują tę technologię. Dzięki LTE plus w ponad 100 miastach w Europie udało się uzyskać maksymalną szybkość do 105 Mb/s. Vodafone oferuje 150 Mb/s, ale tylko w kilku miejscach. Do tego wymagany jest sprzęt LTE kategorii 4, jak Telekom Speedstick LTE IV albo Sony Xperia Z1. Providerzy planują na rok 2014 rozbudowę sieci LTE do poziomu 5, która zakłada podwojenie liczby anten LTE (4 x 4 MIMO). W efekcie szybkość pobierania wzrośnie do 300 Mb/s, jednak tylko w nowych smartfonach.

KT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT RO

EPSON
EXCEED YOUR VISION





Projektor

EPSON EB-S18

Popularny projektor 3LCD o jednakowym natężeniu światła białego i barwnego (CLO) – wynoszącym 3000 lumenów – i kontraście 10 000:1. Złącze HDMI i automatyczna korekcja zniekształceń trapezowatych w pionie oraz opcjonalny moduł Wi-Fi ułatwiają projekcje w różnych warunkach. Duże natężenie światła barwnego (CLO) zapewnia żywe i doskonale nasycone kolory na ekranie.

Drukarka

ITS EPSON L355

Kolorowa atramentowa drukarka ze skanerem i wbudowanym systemem ITS – stałego zasilania w atrament. Wi-Fi i funkcja iPrint pozwala na bezprzewodowe drukowanie z urządzeń mobilnych i z chmury. Komplet dostarczanych z drukarką atramentów – 3 buteleczki z kolorowym (CMY) i 3 buteleczki z czarnym – umożliwia wydrukowanie 12 tys. stron czarno-białych i 6,5 tys. kolorowych.

Seagate





Dysk bezprzewodowy

SEAGATE WIRELESS PLUS

Zwiększa pojemność smartfonów czy tabletów bez dodatkowych kabli lub sieci. Dysk łączy się z ośmioma urządzeniami mobilnymi w obrębie własnej sieci Wi-Fi. Druga generacja dysku Wireless Plus to przykład industrialnego designu, ponadto zawiera Seagate Media app, może pomieścić do 500 filmów w rozdzielczości HD i zapewnia ponad 10 godzin przesyłania strumieniowego non stop.

Biblioteka multimedialna

SEAGATE CENTRAL

Dysk sieciowy do użytku domowego. Pamięć masowa jest wyposażona w aplikację Smart TV, pozwalającą na dostęp do plików na dużym ekranie. Zapewnia automatyczne tworzenie kopii zapasowych w całym domu, dostęp do cyfrowych filmów i muzyki z urządzeń sieciowych, zdalny dostęp spoza sieci domowej oraz możliwość wykonania backupu zdjęć i filmów bezpośrednio z portali społecznościowych. Central jest zgodny z DLNA, a także współpracuje z Apple AirPlay, co oznacza, że można do niego podłączyć prawie każde urządzenie w sieci. Seagate Central to także nowy design, dzięki któremu dysk świetnie wygląda w każdym salonie.

GŁOSOWANIE: OD 13 STYCZNIA DO 28 LUTEGO 2014 R.



Tablety

KIANO ELEGANCE BY ZANETTI

WŁOSKA STYLISTYKA, POLSKA DUSZA
Są tablety i tablety. Który wybierzesz, zależy tylko od Ciebie. Włoski stylista Marco Zanetti zaprojektował odważne linie modeli z serii Elegance. Weź go do ręki, poczuj fakturę materiałów, z których został zrobiony. Włoskie buty, włoski garnitur, włoska stylistyka. To się czuje.

MOC W DESIGNERSKIM WYDANIU
Wnętrze Kiano Elegance skrywa moc i najnowszą technologię, ale nie dlatego kupujesz tablet, prawda? Chodzi o to, co można z nim zrobić. Dzięki dostosowaniu systemu wyciśniesz z niego maksimum efektywności. Poczujesz wolność i mobilność, używając go, gdzie tylko zechcesz. Jednocześnie gwarantujemy Ci 100% bezpieczeństwa – 100% Kiano Assistance.

KIANO ELEGANCE BY ZANETTI – ZAPROJEKTOWANY Z WŁOSKĄ FINEZJĄ, POLECANY PRZEZ POLSKICH EKSPERTÓW



Konsola

XBOX 360 250 GB

Nowa konsola Xbox 360 250GB zyskała odświeżony, nowoczesny design, jest także mniejsza, lżejsza i bardziej wydajna. Urządzenie zostało wyposażone w moduł Wi-Fi, umożliwiający bezprzewodową łączność ze światem rozrywki w usłudze Xbox Live i zabawę w Sieci z graczami z całego świata, a pojemny dysk twardy zapewnia mnóstwo miejsca na przechowywanie ulubionych gier i multimediów. Zestaw zawiera konsolę Xbox 360 250 GB i najnowszą część najpopularniejszej serii gier piłkarskich – FIFA 14.



Monitor dla graczy

BENQ XL2420T

Wysokiej klasy 24-calowy monitor LED przeznaczony do gier, szczególnie typu FPS. Zaprojektowany we współpracy z legendarnymi graczami Counter-Strike. Przełącznik szybkiego sterowania trybami i funkcje: korektor czerni, szybkie przełączanie rozdzielczości i proporcji ekranu, tryb FPS – dają użytkownikowi przewagę nad innymi graczami. Monitor ma czas reakcji matrycy 2 ms GTG, kontrast 12 mln : 1, odświeżanie 120 Hz i jest NVIDIA® 3D Vision™ 2 ready.

GŁOSOWANIE: OD 13 STYCZNIA DO 28 LUTEGO 2014 R.



Dysk twardy

LAPTOP ULTRATHIN HDD

Zaprojektowany dla ultracienkich, lekkich urządzeń przenośnych i tabletów 2,5-calowy dysk twardy. Ma tylko 5 mm wysokości i waży niecałe 100 g, czyli jest lżejszy od talii kart i tak cienki jak 4 ułożone na sobie karty kredytowe. Dysk zapewnia do 500 GB pojemności. Mniejsze rozmiary dysku pozwalają na wykorzystanie cennej przestrzeni urządzenia mobilnego, zapewnienie dłuższego życia baterii i lepszej cyrkulacji powietrza.



Mysz

RAZER NAGA HEX LEAGUE OF LEGENDS

Razer Naga Hex to mysz stworzona z myślą o wymagających graczach. Oprócz standardowych 6 przycisków oferuje 11 przycisków pozwalających na dowolną konfigurację. Współpracuje z Razer Synapse 2.0 – pierwszym na świecie systemem zapisu osobistych ustawień w chmurze. Dzięki temu mysz automatycznie zapisze wszystkie Twoje ustawienia na serwerze i będzie zawsze gotowa do intensywnej gry, bez konieczności ponownej konfiguracji.

plantronics GAMING RIG

XBOX 360

PS3

PC/MAC

MOBILE

x10



Słuchawki dla graczy

GAMECOM RIG

Profesjonalne słuchawki dla graczy z możliwością podłączenia telefonu komórkowego, prowadzenia rozmów i słuchania muzyki. RIG jest kompatybilny z PC i Makiem oraz konsolami Xbox 360 i PS3. Słuchawki są niezwykle uniwersalne i wygodne w użytkowaniu. Możliwość zmiany mikrofonu pozwala wyjść w nich na ulicę, a obrotowe kapsuły pozwalają na bezpieczne przenoszenie i przechowywanie. Oddzielna regulacja głośności dla telefonu i PC, Maca, Xboxa 360, PS3 została umieszczona na kablu. Dzięki mikserowi możesz odebrać i słyszeć rozmowę oraz dźwięki gry!

TOMTOM



Nawigacja GPS

TOMTOM GO 400

4,3-calowa nawigacja ze szczegółowymi mapami 45 europejskich państw. Kluczowymi cechami urządzenia są: dożywotnia bezpłatna aktualizacja map, dożywotni dostęp do informacji o ruchu drogowym i interaktywne mapy. Mapa działa intuicyjnie i zapewnia najistotniejsze funkcje interakcji z ekranem: skalowanie za pomocą dotyku, wyznaczanie dotykiem punktów docelowych i przeciąganie w celu zmiany położenia mapy. Dożywotnia bezpłatna usługa TomTom Traffic dostarcza bieżące informacje o ruchu drogowym w czasie rzeczywistym. Dzięki niej kierowcy zyskują wiedzę o ruchu, jego szybkości i opóźnieniach na całej sieci dróg. Informacje o ruchu drogowym są dostępne za pośrednictwem połączenia ze smartfonem.

Nowe narzędzia szpiegowskie

Badacze odkryli metody ataku pozwalające na inwigilację nawet zupełnie odizolowanych komputerów

Aby dotrzeć do prywatnych danych użytkowników, tajne służby takie jak NSA podejmują się skomplikowanych i trudnych zadań. Na przykład podpinają się do podmorskich kabli albo infiltrują wewnętrzne sieci firmowe. Czasami agenci muszą jednak kreować zupełnie nowe drogi ataku, aby dajmy na to, zbliżyć się do wysoko postawionych osobistości albo zinfiltrować komputery, które nie są połączone z Siecią.
I tak uczestnikom ostatniego szczytu G20 w Sankt Petersburgu miano rozdać zmanipulowane pamięci USB i ładowarki. Urządzenia i układy elektroniczne ładowarek miały zawierać malware umożliwiający podsłuchiwanie urządzeń. Donoszą o tym dwie włoskie gazety, powołując się na swoich informatorów – na razie Rosja dementuje pogłoski, jakoby zdarzenie miało miejsce. Według włoskich mediów zbadanie pamięci miało zostać zlecone niemieckiej służbie informacyjnej BND.

AMERYKAŃSKIE SŁUŻBY MOGĄ DOSTAĆ SIĘ DO KOMPUTERA PRZEZ... MIKROFON

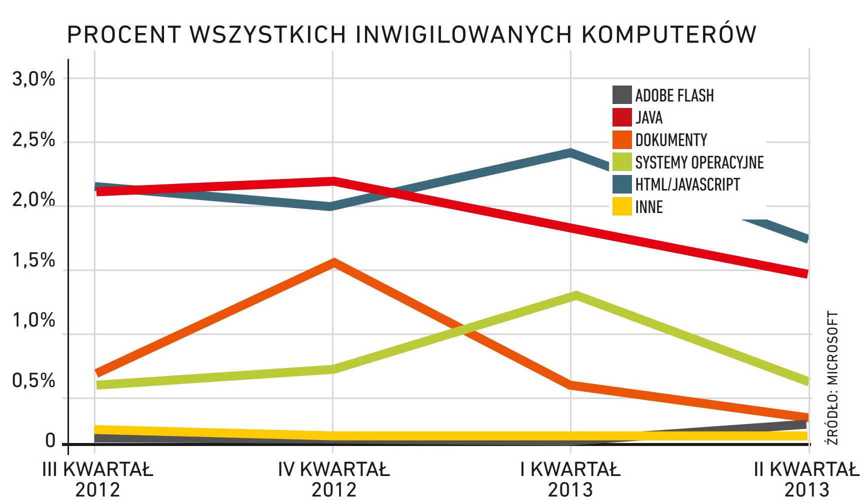
Jeszcze bardziej pomysłowi od Rosjan są Amerykanie. Znany ekspert od bezpieczeństwa Dragos Ruiu odkrył rzekomo najbardziej niebezpieczny malware wszech czasów: szkodliwy program zagnieżdża się w BIOS-ie i za pomocą fal dźwiękowych wysokiej częstotliwości przemieszcza się od peceta do peceta, a więc od głośnika do mikrofonu. O tym, że jest to możliwe, świadczy projekt badawczy MIT, w którym do przenoszenia pakietów sieciowych wykorzystuje się fale dźwiękowe. W ten sposób da się również zainfekować komputer, który jest całkowicie odłączony od Sieci. Inni eksperci na razie nie mogli tego potwierdzić. Niektórzy przypuszczają, że za wirusem kryje się nowy wariant ataku amerykańskiej tajnej agencji NSA.



Z doniesień wynika, że uczestnicy szczytu G20 otrzymali zainfekowane wirusami pamięci USB.

HAKERZY WYKORZYSTUJĄ TE LUKI

Według aktualnego badania Microsoftu hakerzy najczęściej wykorzystują exploity w kodzie HTML, aby przeniknąć do komputerów swoich ofiar.



NAJGŁOŚNIEJSZE KRADZIEŻE DANYCH

Adobe: zniknęło 150 milionów rekordów z danymi

Początkowo Adobe przyznał, że w październiku skradziono z jej serwerów około 2,9 miliona rekordów z danymi klientów. Teraz firma koryguje liczbę i mówi o 38 milionach. Według eksperta ds. bezpieczeństwa Briana Krebsa należy mówić o wycieku 150 milionów rekordów z danymi, bo nieznani sprawcy opublikowali w sieci plik z nazwami użytkowników i hasłami klientów Adobe'a. Stanowiska Adobe'a na razie nie ma.

Sky: kradzież danych klientów

Nadawca płatnej telewizji Sky przyznał, że dane jego klientów „dostały się w ręce osób trzecich". Wśród plików obok nazwisk abonentów mają być również konta bankowe i numery telefonów. Na razie stacja nie wypowiada się na temat liczby poszkodowanych klientów.

MongoHQ: kradzież kont

Hakerzy skradli dane kont użytkowników iCloud, którzy korzystali z usługi firmy MongoHQ. Przetwarza ona dane dla aplikacji Sunrise Calendar do iOS-u. Dlatego operator zaleca użytkownikom aplikacji zmianę hasła i przypomina, że nie powinni oni zapisywać danych kont kiedy nie jest to konieczne.

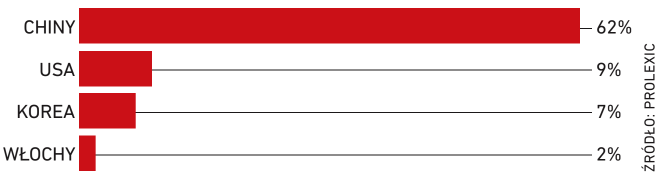


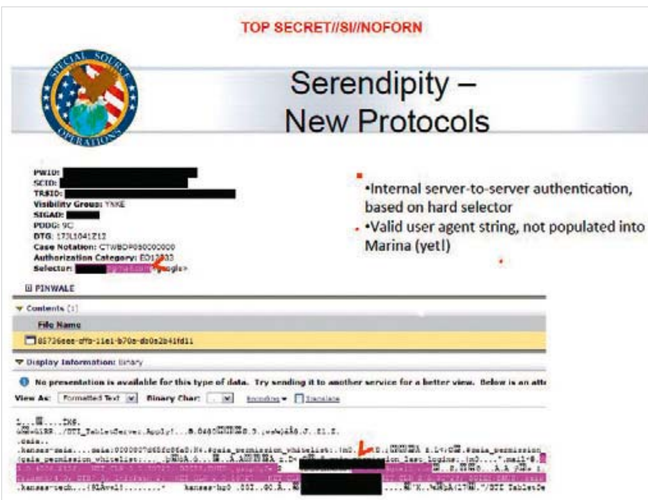
315 tys.

NOWYCH SZKODLIWYCH PLIKÓW KAŻDEGO DNIA WYKRYWA KASPERSKY LAB

POCHODZENIE ATAKÓW DDOS

Krajem odpowiedzialnym za więcej niż połowę tak zwanych masowych ataków na strony internetowe (DDoS) są Chiny. W Europie wśród źródeł ataku prym wiodą Włochy.





NSA przenika do wewnętrznych sieci Google

Według doniesień „Washington Post" amerykańska agencja NSA podsłuchiwała wewnętrzne sieci Google i Yahoo. Informacje bez szyfrowania przepływały pomiędzy centrami danych, które są rozmieszczone na kilku kontynentach. Według ekspertów NSA podpięło się do tych kabli tą samą techniką, którą zastosowano przy kablu podmorskim pomiędzy USA i Europą. Wprawdzie NSA dementuje, ale tajne dokumenty Snowdena dowodzą słuszności zarzutu. Osoby znające wewnętrzną strukturę sieci Google i Yahoo poświadczają poza tym, że wyciekłe dokumenty to wewnętrzne protokoły sieciowe firm. Google i Yahoo chcą teraz zabezpieczyć swoje sieci firmowe za pomocą oprogramowania szyfrującego.

Dekodowanie w czasie rzeczywistym

Według eksperta od kryptografii Jacoba Appelbauma NSA nie jest w stanie złamać w czasie rzeczywistym szyfrowania RC4. Dotąd ponad jedna trzecia wszystkich serwerów SSL wykorzystuje RC4 – tak wynika z badania SSL Labs. Microsoft udostępnił już aktualizację wymuszającą mocniejsze szyfrowanie.

Tylne drzwi w ruterach Netgear

Ekspert od bezpieczeństwa Zach Cutlip odkrył lukę w ruterze Netgear WNDR3700v4. Kto na urządzeniu wejdzie na stronę konfiguracji, może zmieniać ustawienia bez konieczności wpisywania hasła. Jeśli oprócz tego aktywna jest funkcja zdalnej administracji, hakerzy mogą wykorzystać lukę przez Internet. Netgear dotychczas nie zaktualizował firmware'u. Do momentu, zanim to nastąpi, użytkownicy powinni wyłączyć funkcję zdalnego zarządzania.

Ransomware stawia na Bitcoina

Jako pierwszy trojan, na Bitcoina stawia CryptoLocker. Za takimi wirusami kryje się prosty model biznesowy: szkodniki blokują komputer ofiary i wydają odpowiedni klucz odblokowujący dopiero po przelaniu określonej sumy pieniędzy. Nowością w opisanej metodzie jest użycie Bitcoina jako metody zapłaty. W konsekwencji organom ścigania jest bardzo trudno schwytać właściwego sprawcę. Perfidne: przegrywa również ten, kto wpłaci, bo gangsterzy nigdy nie wysyłają kodu odblokowującego. Eksperci doradzają częste sporządzanie kopii bezpieczeństwa systemu.

64-bitowy ZeuS

Coraz więcej użytkowników przechodzi na 64-bitowe systemy operacyjne, choć wciąż nadal korzysta z 32-bitowych wersji przeglądarek. Dlatego też nikt nie spodziewał się tak szybkiego powstania 64-bitowego ZeuSa. Powstaje zatem pytanie, w jakim celu stworzono z pozoru zbędnego ZeuSa. Analiza przeprowadzona przez Kaspersky Lab wykazała, że wersja 64-bitowa wykorzystuje do komunikacji sieć Tor, która uniemożliwia analizowanie ruchu sieciowego i zapewnia użytkownikom prawie anonimowy dostęp do Internetu. Kod szkodnika zawiera plik tor.exe, który uruchamiany jest poprzez podszycie tej aplikacji pod jeden z procesów systemowych. W ten sposób użytkownik nie zauważa obecności Tora w swoim systemie - nawet na liście uruchomionych procesów.

Co nam zagraża w 2014 roku?

Eksperci firmy Symantec przez cały rok na bieżąco śledzą rozwój technologii oraz związane z nim, stale ewoluujące zagrożenia i metody działania cyberprzestępców, którzy doskonale potrafią przystosowywać się do tych zmian i wykorzystywać luki w zabezpieczeniach, zanim ktokolwiek je odkryje. Jak wynika z ich najnowszej analizy, w 2014 r. największymi problemami w dziedzinie bezpieczeństwa będą: aktywna ochrona prywatnych informacji, zagrożenia w sieciach społecznościowych (nawet tych najmniejszych i najbardziej niszowych), „Internet rzeczy", który stanie się „Internetem zagrożeń", i aplikacje mobilne obdarzane zbyt dużym kredytem zaufania przez użytkowników.

41,6% KOMPUTERÓW ZOSTAŁO ZAATAKOWANYCH W 2013 R. CO NAJMNIEJ JEDEN RAZ, NAJWIĘCEJ SZKODLIWYCH ZASOBÓW INTERNETOWYCH, TO STANY ZJEDNOCZONE I ROSJA

60% WŁAŚCICIELI SMARTFONÓW I POSIADACZY TABLETÓW NIE ZAINSTALOWAŁO NA SWOICH URZĄDZENIACH I NIE WYKORZYSTUJE OPROGRAMOWANIA ZABEZPIECZAJĄCEGO

WZROST SZYBKOŚCI dzięki nowemu USB 3.1

Standard USB 3.1 SuperSpeed+ jest gotowy. Podwaja szybkość transferu i przyspiesza wielokrotnie szybkość ładowania podłączonych przez niego urządzeń. ROMAN WOLAŃSKI

Pozostanie tylko jeden. Łącze Universal Serial Bus, w skrócie USB, zostało najwyraźniej opracowane zgodnie ze sloganem reklamowym pochodzącym z filmu „Nieśmiertelny". Jeden interfejs, który ma zastąpić wszystkie inne, od swojego debiutu w roku 1996 kontynuuje nieprzerwany triumfalny pochód. Chyba nie ma komputera, który nie byłby wyposażony w złącze USB, a praktycznie wszystkie urządzenia mobilne wykorzystują je do ładowania akumulatora. Jednak parametry transferu danych oraz wydajność zasilania pozostawia co nieco do życzenia, na dodatek w wielu urządzeniach niezmiennie dominuje USB 2.0 o jeszcze gorszej wydajności.

A przecież wersja 3.0 została dopuszczona do sprzedaży już w roku 2008. W 2011 na rynek trafiły pierwsze płyty główne z tym złączem, ale przełom dla USB 3.0 nastąpił dopiero w roku 2013: Forum Implementacji USB (Implementers Forum – w skrócie USB-IF) odpowiedzialne za opracowanie standardu szacuje, że w minionym roku było już na rynku w sumie 700 milionów urządzeń z szybkim USB. Do 2016 liczba ma wzrosnąć do 2,2 miliarda, z tym że wtedy większość z nich nie będzie już miała USB 3.0, tylko wersję 3.1. Za zatwierdzonym pod koniec lipca przeskokiem z wersji 3.0 SuperSpeed do 3.1 SuperSpeed+ kryje się duża zmiana: SuperSpeed+ przesyła pliki dwa razy szybciej, ładuje akumulatory wielokrotnie krócej i nadaje się do odtwarzania materiałów multimedialnych w rozdzielczości HD.

Większa szybkość transmisji dzięki lepszemu kodowaniu

Większa szybkość SuperSpeed+ osiągana jest w dużej mierze dzięki podwojeniu częstotliwości transferu z 5 do 10 GHz. Zmienia się również rodzaj transmisji. USB 3.0 wykorzystuje kodowanie 8b/10b, co oznacza, że dla ośmiu bitów danych użytkowych transmituje się 2 bity dla korekcji błędów. USB 3.1 przechodzi na schemat kodowania 128b/132b i redukuje tym samym overhead z 20 do 3 proc. Wyższa szybkość transmisji wymaga od sprzętu niezawodnego docierania sygnału.

W kablu USB nie zmieni się nic w kwestii liczby przewodów. Przesyłanie od transmitera do odbiornika i odwrotnie wciąż będzie się odbywać przez dwa skręcone przewody: jeden przewód wysyła niezmieniony sygnał, a drugi przesyła sygnał zinwertowany. Odbiornik tworzy napięcie różnicowe obu sygnałów, które jest dwa razy wyższe niż sygnał sam w sobie. To znacznie ogranicza negatywny wpływ sygnałów zakłócających. W USB 3.0 ekranowane są tylko skręcone pary przewodów do transmisji danych, w USB 3.1 jest to już każda pojedyncza żyła. Dodatkowo USB-IF zaostrza reguły tłumienia sygnału. W USB 3.0 siła sygnału może zmniejszyć się jedynie o 20 decybeli (dB). Ponieważ urządzenia i kable pochodzą od różnych producentów, nikt nie zagwarantuje dotrzymania tej wartości. USB 3.1 określa, jaką stratę sygnału mogą maksymalnie powodować poszczególne komponenty. Dla urządzeń parametr ten wynosi 7 dB, w przypadku kabli strata może wynosić 6 dB. Jeśli urządzenia nie są w stanie osiągnąć wartości granicznej, to specyfikacja wymusza montaż wzmacniacza sygnału (repeatera). Równocześnie ogranicza to maksymalną długość kabli pasywnych. Dla USB 3.1 jest ona ograniczona do jednego metra. Dłuższe kable aktywne również wymagają repeatera.

Obok głównego standardu USB stowarzyszenie USB-IF opracowało również specyfikacje towarzyszące – z myślą o zwiększeniu funkcjonalności USB. Przewidziany dla multimediów USB-AV określa sposób transmisji plików audio i wideo. Te specyfikacje dostosowano po prostu do podwojonej wydajności USB 3.1 – w efekcie SupeSpeed+ potrafi teraz tyle samo co HDMI 1.4. Ponieważ jednak nie obsługuje HDCP, to przez USB nie można przesyłać do telewizora filmów z Blu-raya, a tylko te zapisane w formacie MKV albo MP4.

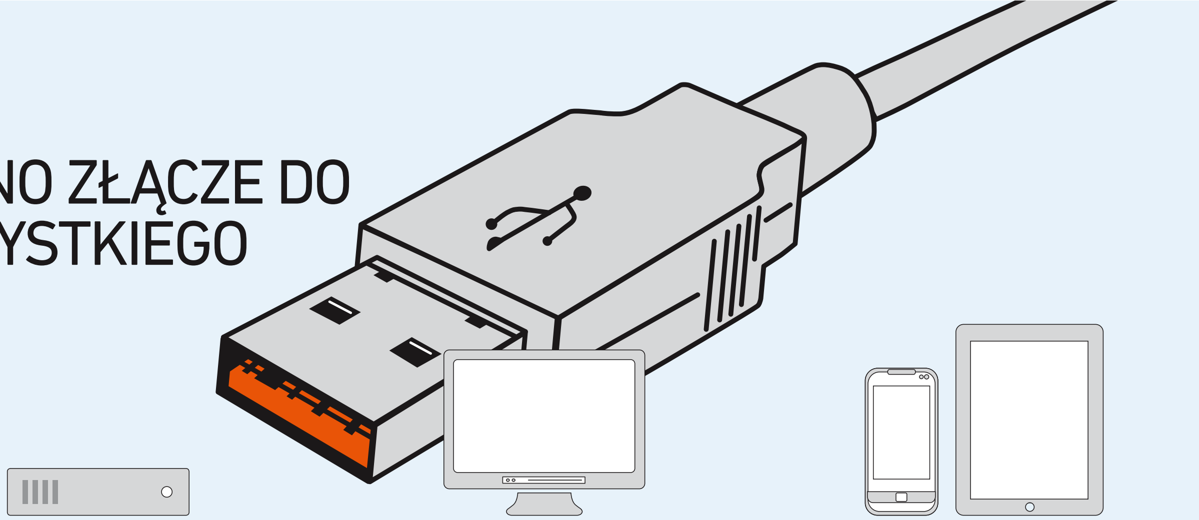
Szybsze ładowanie urządzeń mobilnych

W USB 3.1 zostanie zaimplementowany również USB Power Delivery (USB-PD). USB-PD formułuje nowe dyrektywy dotyczące zasilania elektrycznego urządzeń. Dotychczas urządzenia ładują się przez USB 3.0 maksymalnie z mocą 4,5 wata. Prawie wszystkie tablety i smartfony obsługują wyłącznie USB 2.0, który udostępnia zaledwie 2,5 wata. Power Delivery definiuje pięć różnych profili ładowania pozwalających na osiągnięcie mocy pomiędzy 10 a 100 watów i zwielokratniających tym samym szybkość ładowania urządzeń mobilnych. Jednak z dzisiejszymi kablami i wtyczkami możliwe jest zastosowanie tylko profilu 1, zapewniającego moc do 10 watów. Jak mają wyglądać kable działające z wyższym natężeniem prądu (do 5 A), tego jeszcze nie wiadomo. USB-PD wprowadza ponadto protokół, za pomocą którego urządzenia negocjują proces ładowania, co odbywa się bezpośrednio przez złącza zasilania, więc nie zakłóca transferu danych.

W przeciwieństwie do USB 3.0 wersja 3.1 ma ukazać się szybko. Pierwszych chipów należy się spodziewać w połowie 2014 roku, a wkrótce potem pojawią się pierwsze karty rozszerzeń dla pecetów. Bezpośrednia integracja z chipsetem trochę jeszcze potrwa. Chociaż Intel jest jednym z inicjatorów przedsięwzięcia SuperSpeed+, to dopiero generacja CPU na rok 2016 wprowadzi na dobre turbo-USB. Ale wtedy może już być gotowe kolejne stadium rozwoju interfejsu. USB ma jeszcze potencjał, by osiągnąć transfer 20 Gb/s. ■

INFOGRAFIKA: VERONIKA ZANGL

JEDNO ZŁĄCZE DO WSZYSTKIEGO



PODWYŻSZONA PRZEPUSTOWOŚĆ

Nowy SuperSpeed+ podwaja szybkość transferu w porównaniu z USB 3.0 i będzie tak szybki jak Thunderbolt.

Interfejs	Szybkość transferu (teoretyczna)	Liczba urządzeń (maksymalna)	Dozwolona długość przewodu (na jedno urządzenie)
USB 2.0	do 60 MB/s	127	5 m
USB 3.0	do 600 MB/s	127	3 m
USB 3.1	do 1200 MB/s	127	1 m
FireWire 800	do 100 MB/s	63	4,5 m
Thunderbolt	do 1200 MB/s	7[1]	3 m
Thunderbolt 2	do 2400 MB/s	7[1]	3 m
Gigabit Ethernet	do 125 MB/s	1	100 m
eSATA	do 300 MB/s	1	1 m

1) NA JEDNO ZŁĄCZE

TRANSMISJA FILMÓW HD I 4K

Specyfikacja USB-AV reguluje transfer multimediów. Tutaj USB 3.1 dorównuje standardowemu interfejsowi HDMI.

Format	Rozdzielczość	Obrazów na sekundę	Szerokość pasma (Gb/s)	USB 3.0	USB 3.1	HDMI 1.4	DisplayPort x 4
Full HD	1920 x 1080	24	1,2	•	•	•	•
Full HD	1920 x 1080	60	3,0	•	•	•	•
Full HD	1920 x 1080	60	4,5	–	•	•	•
Quad Full HD	3840 x 2160	24	4,8	–	•	•	•
Quad Full HD	3840 x 2160	30	6,0	–	•	•	•
4K (HDMI)	4096 x 2160	24	5,1	–	•	•	•
4K (HDMI)	4096 x 2160	30	6,4	–	•	•	•
4K (Cinema)	4096 x 2304	30	6,8	–	•	•	•
4K (Cinema)	4096 x 2304	60	13,6	–	–	–	•

• TAK – NIE

SZYBSZE ŁADOWANIE URZĄDZEŃ

Nowe profile zasilania pozwalają urządzeniom mobilnym na znacznie szybsze ładowanie niż w dotychczasowych standardach USB.

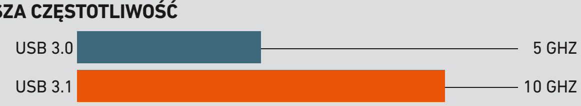
Profil zasilania	Napięcie/prąd	Moc	Klasa urządzeń
USB 2.0	5 V/0,5 A	2,5 W	Wszystkie urządzenia
USB 3.0	5 V/0,9 A	4,5 W	
USB 3.1 Profil 1	5 V/2,0 A	10 W	Smartfon
USB 3.1 Profil 2	5 V/2,0 A	10 W	Tablet
	12 V/1,5 A	18 W	
USB 3.1 Profil 3	5 V/2,0 A	10 W	Ultrabook
	12 V/3,0 A	36 W	
USB 3.1 Profil 4	5 V/2,0 A	10 W	Notebook, hub
	12 V/3,0 A	36 W	
	20 V/3,0 A	60 W	
USB 3.1 Profil 5	5 V/2,0 A	10 W	Stacja robocza, stacja dokująca
	12 V/5,0 A	60 W	
	20 V/5,0 A	100 W	

WIĘKSZA SZYBKOŚĆ DZIĘKI DWÓM NOWOŚCIOM

PODWÓJNA SZYBKOŚĆ

Wyższa szybkość transferu USB 3.1 wynika zasadniczo z podwojenia częstotliwości w porównaniu z USB 3.0.

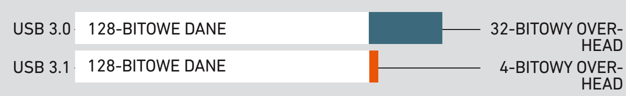
WYŻSZA CZĘSTOTLIWOŚĆ



LEPSZE KODOWANIE

W USB 3.0 na 8 bitów informacji przez kabel przepływa 10 bitów danych. USB 3.1 wymaga dla 128 bitów informacji tylko 132 bitów danych.

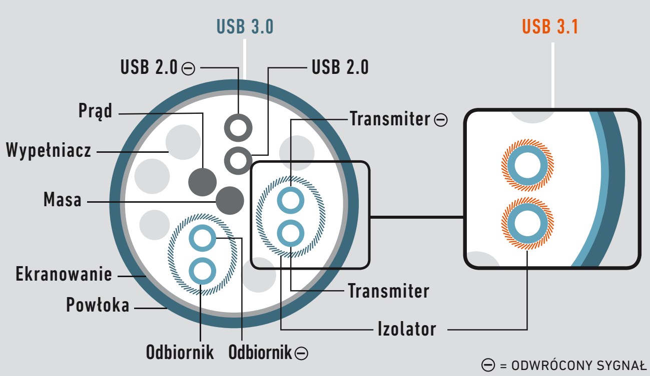
WYDAJNIEJSZY TRANSFER DANYCH



ZMODYFIKOWANE KOMPONENTY SPRZĘTOWE

EKRANOWANE KABLE

Wyższa częstotliwość taktowania wymaga lepszego ekranowania przewodów danych (transmiter, odbiornik). W porównaniu z USB 3.0 w 3.1 ekranowane są nie tylko pary żył, ale każda żyła z osobna.

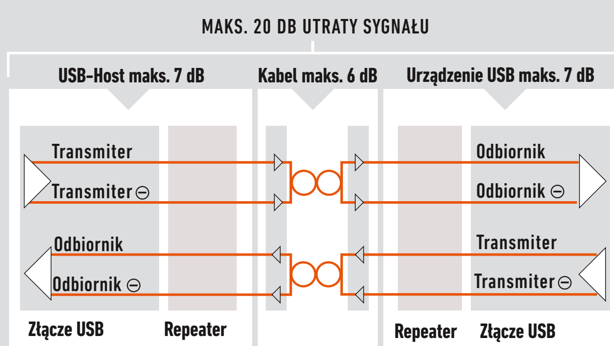


⊖ = ODWRÓCONY SYGNAŁ

GWARANTOWANA SIŁA SYGNAŁU

W przeciwieństwie do USB 3.0 w USB 3.1 dozwolona utrata sygnału jest ustalona w decybelach dla każdego komponentu. Jeśli ta wartość zostanie przekroczona, producent musi zamontować repeater.

MAKS. 20 DB UTRATY SYGNAŁU





MACJEJ GAJEWSKI

WINDOWS 8.1

- \+ Uniwersalność
- \+ Integracja z chmurą
- \+ Uniwersalna wyszukiwarka
- \+ Istotne zmiany na lepsze w interfejsie
- − Wysoka cena dla tych, którzy nie mają Windows 8



ANDRZEJ PAJĄK

OS X MAVERICKS

- \+ Tradycyjny interfejs, ale o nowoczesnych możliwościach
- \+ Świetne zarządzanie energią
- − Brak podglądu Quick-View dla plików AVI
- − Dostępny tylko dla komputerów Apple'a



UBUNTU 13.10

- \+ Świetny interfejs
- \+ Integracja z chmurą
- \+ Bezpłatny
- − Brak niektórych aplikacji
- − Brak długoterminowego wsparcia
- − Występujące problemy ze stabilnością

OPERACJA SYSTEM
nowości w OS-ach

Druga połowa 2013 roku upłynęła pod znakiem premier systemów operacyjnych: Windows 8.1, OS X Mavericks i Ubuntu 13.1. Redaktorzy CHIP-a, którzy na co dzień ich używają, dzielą się swoimi wrażeniami. TOMASZ DOMAŃSKI, MACIEJ GAJEWSKI, ANDRZEJ PAJĄK

Premiery rynkowe OS-ów miały miejsce w październiku ubiegłego roku, co mniej więcej zbiegło się z początkiem roku akademickiego. Po kilku miesiącach użytkowania wiemy już nie tylko, co pojawiło się nowego i lepszego, ale też co zmieniło się na gorsze. Windows 8.1 i OS X testowaliśmy na dedykowanych platformach, czyli MS Surface i Macbooku Pro. Okienka konsekwentnie stawiają na dotykowość i zgodny ze światem telefonów kafelkowy interfejs Modern UI (dawniej Metro). Wygląda jednak na to, że w kolejnej wersji OS-u powróci tak lubiane przez konserwatystów – a może też najzwyczajniej potrzebne – menu Start.

OS X Mavericks to tak jak w przypadku Windows efekt ewolucji poprzedniej wersji, czyli systemu Mountain Lion. Owszem, nastąpiła dalsza unifikacja wyglądu interfejsu względem iOS 7, ale jego autorzy wciąż plegają na sprawdzonych przez lata rozwiązaniach. Za to Apple zdecydowanie postawił na optymalizację systemu pod kątem czasu pracy na bateriach – rezultaty są wręcz zadziwiające.

Ubuntu 13.1 firmy Canonical, mimo że jest to najpopularniejsza z dystrybucji Linuxa na rynku, wciąż stanowi awangardę. Czasy, kiedy Linux oznaczał uprawianie instalacyjnej czarnej magii, dawno jednak już minęły. Tak samo nie są prawdziwe już opowieści o braku oprogramowania do Linuxa. Na platformach takich jak Steam ukazały się nawet znane z Windows gry. Niemniej wciąż nie znajdziemy tu aplikacji ze stajni Adobe'a czy Microsoft Office. Najważniejsze, że mamy w czym wybierać. ➔

WINDOWS 8.1 polerowanie niedoróbek

Windows 8 był systemem, który z uwagi na swoją rewolucyjność wzbudzał wiele kontrowersji. Wersja 8.1 to odpowiedź na krytykę ze strony użytkowników. [MG]

Windows 8 znacznie lepiej od swego poprzednika wykorzystuje zasoby sprzętowe, ma nowe zabezpieczenia przed cyberzagrożeniami i nowe, lepsze narzędzia dla administratorów. I wszystko byłoby w porządku, gdyby nie zupełnie nowy interfejs użytkownika. Znany od czasów Windows 95 Pulpit został zredukowany do środowiska uruchomieniowego starszych aplikacji i tych bardziej rozbudowanych. Nowy interfejs, umownie nazywany Modern UI, został zaprojektowany tak, by można go było wygodnie obsługiwać za pomocą nie tylko myszki, klawiatury i rysika, ale również palca. Przebudowano właściwie wszystko, zmuszając użytkowników do nauki obsługi własnych komputerów właściwie całkowicie od nowa. Efekt można było łatwo przewidzieć: na Windows 8 spadła fala krytyki, jakiej nie pamiętał nawet Windows Vista.

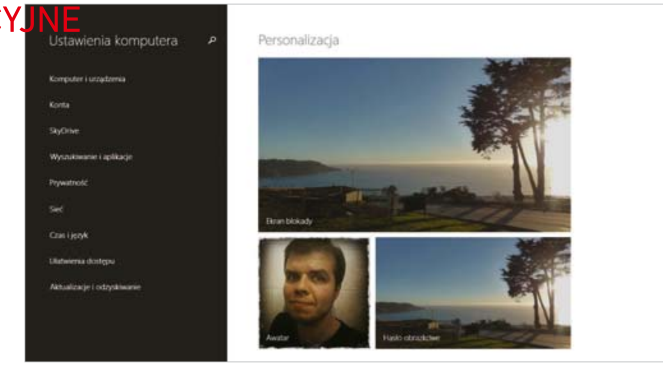
Windows 8.1 stanowi odpowiedź na tę krytykę. System został udostępniony za darmo wszystkim posiadaczom Windows 8 i nie tylko usprawnia istniejące funkcje oraz wprowadza nowe, ale też... przywraca niektóre znane nam z Windows 7, których brak użytkownicy odczuli w sposób szczególny. Jak nietrudno się domyślić, większość zmian dotyczy nowego interfejsu. I, trzeba przyznać, są to w większości zmiany na lepsze.

Jeden system, by rządzić wszystkimi

Microsoft chce, by wszystkie rodzaje urządzeń pracowały pod kontrolą jednego systemu operacyjnego. Oznacza to, że Windows 8.1 ma się sprawdzić zarówno na dwóch 27-calowych monitorach, jak i na 8-calowym tablecie. Trzeba przyznać, że już Windows 8 wychodziło to bardzo przyzwoicie, a Windows 8.1 eliminuje wiele niedoróbek i chybionych pomysłów wprowadzonych w poprzedniej wersji.

Nareszcie wszystkie funkcje są dostępne w nowym interfejsie. Windows 8.1 ma rozbudowane menu konfiguracyjne już w całości opracowane na potrzeby Modern UI.

Windows 8.1 nie narzuca już korzystania z Modern UI tym, którym nowy interfejs nie odpowiada. System możemy tak skonfigurować, by zamiast do ekranu startowego nowego interfejsu po włączeniu komputera uruchamiał się od razu Pulpit. Ekran startowy również możemy upodobnić do klasycznego menu Start, ustawiając system tak, by zamiast kafelków z aplikacjami prezentował bardziej tradycyjną listę programów. Da się wręcz tak go skonfigurować, by



KONIEC BAŁAGANU

Microsoft w końcu posprzątał w interfejsie Windows. Nie jesteśmy już przerzucani pomiędzy widokiem klasycznym, a Moderm UI. Nawet zaawansowane ustawienia systemu są dostępne w nowym widoku.



MENU START JUŻ NIE MA, ALE...

Widok wszystkich aplikacji nie tylko zawiera wszystkie dotychczasowe funkcje klasycznego Menu Start, ale również wprowadza wiele nowych. Takich jak sortowanie aplikacji według wielu różnych kryteriów.

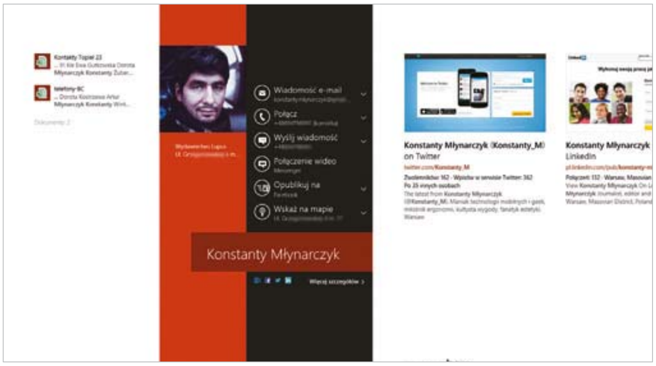
aplikacje Modern UI pokazywały nam się na samym końcu listy, a na początku, jak zawsze, aplikacje klasyczne.

Pulpit i Modern UI wydają się bardziej spójne dzięki zastosowaniu bardzo prostej sztuczki, czyli współdzielenia tła. Do tej pory na Pulpicie mieliśmy w tle dowolną wybraną przez siebie tapetę, a w trybie Modern UI jeden z graficznych motywów przygotowanych przez Microsoft. Windows 8.1 również w Modern UI wykorzystuje pulpitową tapetę, dzięki czemu znika wrażenie korzystania z dwóch różnych systemów operacyjnych, a powstaje złudzenie, że Modern UI „wyskakuje" z Pulpitu i jest jego częścią. W nowym Windows nie zabrakło też obsługi nowych sprzętów. System lepiej wykorzystuje możliwości najnowszych procesorów, a także natywnie obsługuje takie standardy, jak Bluetooth LE, NFC czy druk 3D.

Nowy start

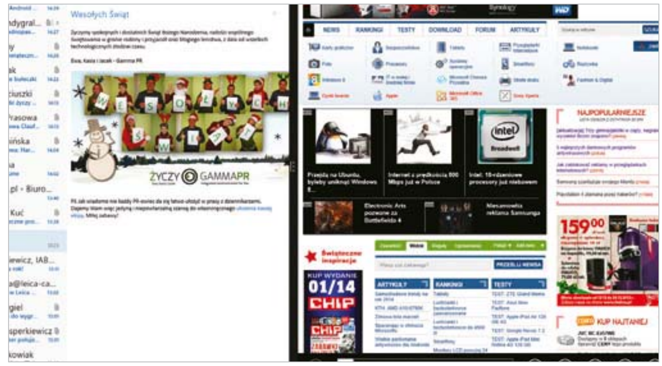
Na prośbę użytkowników nieoznaczone miejsce w rogu zostało zastąpione przyciskiem Start, bardzo przypominającym ten wywołujący klasyczne menu Start. To jednak wyłącznie kosmetyczna zmiana. Na szczęście są i dużo istotniejsze. Mamy teraz większy wpływ na zagospodarowanie przestrzeni ekranu startowego. Windows 8 oferował dwa rozmiary kafelków: zwykłe kwadratowe oraz szerokie prostokątne. Windows 8.1 dodaje dwa kolejne rozmiary: duże, zajmujące tyle miejsca co cztery zwykłe kafelki, oraz małe, rozmiaru ćwierci standardowego kafelka. Zyskujemy więc nie tylko nowe możliwości personalizacji systemu, ale też możemy ograniczyć do minimum konieczność przewijania ekranu startowego.

Widok wszystkich aplikacji również został znacznie poprawiony – pozwala nam je sortować według częstości ich wykorzystywania,



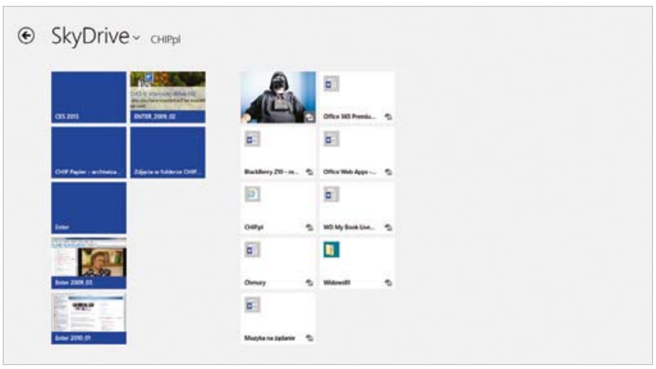
INTELIGENTNE WYSZUKIWANIE

Systemowa wyszukiwarka Windows 8.1 przeczesuje nasz dysk, chmurę, zainstalowane aplikacje oraz sieć Web i czytelnie prezentuje wszystkie informacje, jakie udało się jej zebrać.



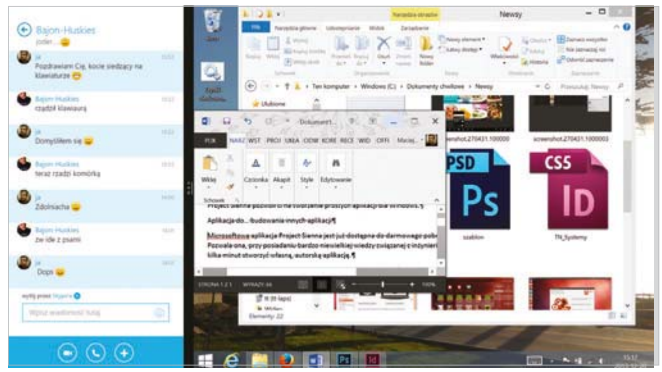
ULEPSZONA WIELOZADANIOWOŚĆ

Już nie tylko Pulpit nadaje się do wielozadaniowej pracy. Aplikacje Modern UI mogą dzielić swobodnie między sobą przestrzeń roboczą. Również na tablecie.



SKYDRIVE NICZYM DYSK LOKALNY

E-dysk SkyDrive jest dla systemu widoczny tak samo jak dysk lokalny. Co więcej, synchronizowane dane zajmują znikomą część lokalnego dysku dzięki „migawkom".



PULPIT I MODERN UI ZGRANĄ PARĄ

Nowy i stary interfejs Windows w końcu owocnie ze sobą współpracują. Nie mamy już wrażenia, jakby zmuszano nas do pracy na dwóch różnych systemach operacyjnych.

kategorii i wielu innych kryteriów. Osoby tęskniące za Menu Start powinny zakochać się w nowym widoku, bo obecne są tam nie tylko wszystkie funkcje owego menu, ale też kilka nowych, jak wyżej wspomniane sortowanie. Na życzenie wszystkie nasze ustawienia interfejsu będą przechowywane w chmurze Microsoftu. Oznacza to, że gdy zalogujemy się na cudzym komputerze z Windows 8.1, powinniśmy poczuć się jak u siebie w domu.

Modern UI i nowy ekran startowy to też usprawniona praca wielozadaniowa z aplikacjami Modern UI. Windows 8.1 pozwala na uruchamianie większej liczby aplikacji na ekranie (im większa rozdzielczość wyświetlacza, tym więcej programów można uruchomić); mogą one także dowolnie dzielić dostępną przestrzeń roboczą między siebie.

Jedna wyszukiwarka, by znaleźć wszystko

Nowa wyszukiwarka Windows już nie działa kontekstowo, tak jak w Windows 8. W inteligentny sposób przeczesuje nasze pliki przechowywane lokalnie i w chmurze, dane dostarczane przez zainstalowane przez nas aplikacje oraz sieć Web – w poszukiwaniu odpowiedzi na zadane przez nas pytanie. Na przykład po wpisaniu w wyszukiwarkę „Elvis Presley" na ekranie zobaczymy: wszystkie nasze pliki zawierające tę frazę, wszystkie filmy, albumy muzyczne i seriale, w których Presley się pojawia i do których dostęp wykupiliśmy za pomocą jakiejś aplikacji, notkę biograficzną z Wikipedii, jeżeli mamy taką aplikację zainstalowaną, oraz klasyczne wyniki wyszukiwania z Internetu pochodzące z wyszukiwarki Bing. Musimy przyznać, że działa to rewelacyjnie i jest to jedna z największych zmian nie tylko w samym Windows, ale ogólnie w systemach operacyjnych.

Chmura niczym dysk lokalny

SkyDrive, tak jak inne e-dyski, miał do tej pory jedną podstawową wadę. Jeżeli decydowaliśmy się na pełną synchronizację danych, pliki przechowywane w chmurze zajmowały również miejsce na dysku lokalnym naszego komputera. Jeżeli przechowujemy raptem kilka gigabajtów danych na SkyDrivie i mamy desktop z pojemnym dyskiem twardym, to nie problem. A co jeśli mamy niedrogi tablet z 32-gigabajtowym dyskiem, a chcemy wykorzystać 100 gigabajtów danych na SkyDrivie? Synchronizacja danych będzie wtedy bardzo utrudniona.

SkyDrive w Windows 8.1 rozwiązuje opisany problem. Domyślnie pobiera on tylko „migawki" plików, czyli ich metadane. To wystarczy, by w każdej chwili móc sprawdzić, co zawiera plik, a zarazem pliki zajmują bardzo mało miejsca. Dopiero przy próbie otwarcia pliku pobierana jest reszta powiązanych z nim danych. Pliki często otwierane są przechowywane w całości, a nie tylko w formie „migawek".

81+ drobiazgów

Trudno wymienić wszystkie usprawnienia, jakie wprowadza Windows 8.1. Jest ich naprawdę bardzo wiele. Odświeżono wszystkie preinstalowane aplikacje w systemie (takie jak Poczta, Kontakty, Skype, Wiadomości). Aplikacje potrafią się teraz same aktualizować, bez konieczności ręcznej ingerencji użytkownika. Systemowa przeglądarka internetowa ma dużo wygodniejszy mechanizm zarządzania kartami i jest jeszcze szybsza od poprzedniczki. Windows 8.1 to system, jakim powinien być Windows 8 od samego początku. ➔

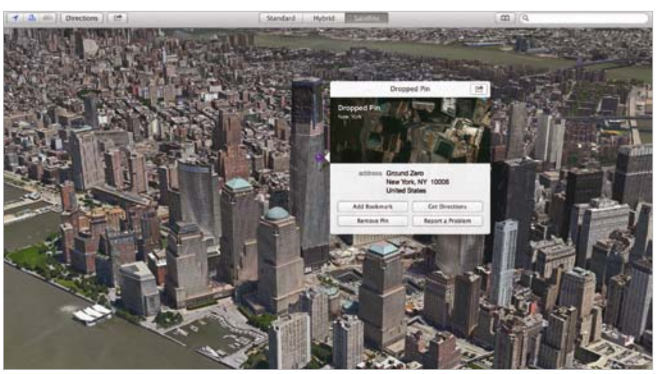
MAVERICKS raj dla surferów

Najnowsza wersja systemu operacyjnego Apple'a ujrzała światło dzienne w październiku 2013 roku. Dla użytkowników poprzedniej wersji OS-u to bardziej ewolucja niż rewolucja. Jednak znalazło się tu również nieco nowości. [AP]

Pierwsza zmiana to porzucenie po 12 latach nazewnictwa związanego z dużymi kotami. Dziesiąta już wersja OS X nie jest ani lwem, ani leopardem, ale nosi nazwę Mavericks. Apple tym samym, tak jak Microsoft miał w zwyczaju w przypadku testowych wersji Windows, sięgnął po raz pierwszy po nazwę miejsca, które – jak poinformowano – inspirowało jego pracowników. Miejsce to szczególne, bo zimą bywają tu sięgające 24 metrów fale, które przyciągają najodważniejszych surferów. Z pewnością ten system zostanie zapamiętany także jako kamień milowy, m.in. z powodu decyzji o jego udostępnieniu jako darmowa aktualizacja, którą można instalować na każdym posiadanym Macu oraz dwóch maszynach wirtualnych. Przy okazji użytkownicy uzyskali bezpłatny dostęp do najnowszej pełnej wersji pakietu biurowego iWorks (tu szczególnie wart polecenia jest Keynote, czyli aplikacja do przygotowywania prezentacji) oraz pakietu multimedialnego iLife, czyli przemyślanych, przyjaznych dla użytkowników programów do zarządzania zdjęciami (iPhoto), tworzenia filmów (iMovie) oraz muzyki (GarageBand). Każdy, kto będzie miał okazję pracować z tymi aplikacjami, przekona się o sporym potencjale tkwiącym w opisanym oprogramowaniu. Jest on na tyle duży, że dopiero profesjonalne zastosowania mogą zmusić nas do jego zmiany.

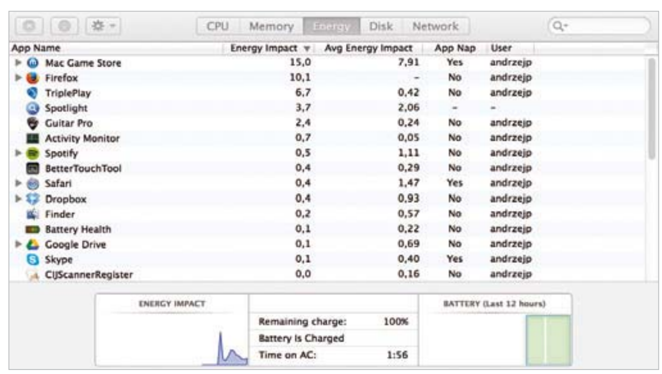
Ponad 200 nowości

Z mojej perspektywy, to całe szczęście, że Apple przynajmniej na razie zrezygnował z dalszego wdrażania rozwiązań z systemu iOS (iPhone, iPad) w swoich komputerach. Dopóki bowiem nie mają one dotykowych ekranów, mijałoby się to z celem. Da się jednak zauważyć subtelne zmiany interfejsu służące integracji wyglądu obydwu OS-ów. W macowym menedżerze plików (Finder), w co aż trudno uwierzyć, pojawiły się w końcu zakładki, ale i tak daleko im do funkcjonalności, jaką oferuje shareware'owa nakładka TotalFinder.



ZUPEŁNIE NOWE APLIKACJE

Pojawiły się też nowe aplikacje, które nie są... nowe. Mowa o iBooks i Maps, które od dawna już były dostępne na tabletach i telefonach z iOS-em. W sumie lepiej późno niż później.



MONITORING WYDAJNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Apple wprowadził w Monitorze aktywności nową pozcyję: „Energia". Wyświetlana jest tutaj lista aplikacji wraz z ich indeksem obciążenia energetycznego. Pozwala to na wyśledzenie systemowych „energożerców".



GLOBALNE CENTRUM INFORMACYJNE

Wprowadzone w Mountain Lionie Centrum powiadomień zbiera w jednym miejscu wiadomości istotne dla użytkownika. Na część z nich możemy nawet odpowiedzieć już w dymku powiadomień.



PRZYDATNE TAGOWANIE PLIKÓW

Strzałem w dziesiątkę jest dodanie intuicyjnego tagowania plików – można je oznaczać kolorami oraz etykietami tekstowymi, które da się dowolnie ze sobą mieszać. Późniejsze wyszukiwanie jest błyskawiczne.

Centrum powiadomień obsługuje już nie tylko apple'owskie serwisy takie jak Kalendarz czy Przypomnienia, ale też dowolne konto pocztowe, Facebooka, Facebook Messengera, Skype'a itp. Nowością jest znany z telefonów tryb „nie przeszkadzać", który wyłącza powiadomienia w ustalonych przez nas godzinach, np. nocą. Ciekawostką jest możliwość wysyłania powiadomień przez strony internetowe „zasubskrybowane" w Safari, nawet wtedy gdy przeglądarka nie jest aktywna.

Co do samego Safari, to o takiej osobie, która używała przeglądarki na pecece, można powiedzieć, że ledwie jej dotknęła. Wersja 7 na OS X, odświeżona w Mavericksie (na PC zaledwie wersja 5), przede wszystkim wykorzystuje potencjał kryjący się w opensource'owym WebKicie i traktuje każdą zakładkę przeglądarki jako osobny proces, co ma podnieść stabilność i wydajność pracy. Dość powiedzieć, że gdyby nie odpowiadające mi zachowanie wtyczki Pocket, to po latach pracy w Firefoxie przesiadłbym się na Safari. Nie tylko działa szybciej, ale też oferuje bardzo wygodne funkcje znane z tabletów, jak np. przybliżanie tekstu podwójnym na nim kliknięciem czy tryb czytnika artykułów.

Z przeglądarką związane jest też wprowadzenie przez Apple'a mechanizmu przechowywania skomplikowanych, losowo generowanych haseł dostępu w chmurze iCloud Keychain. Od teraz można używać jednego hasła do wszystkiego. I jest to rozwiązanie godne polecenia, o ile użytkownik pozostaje w macowym ekosystemie (komputer, tablet, telefon, Safari!). Jeśli natomiast – tak jak piszący te słowa – woli używać Androida, to lepiej skorzystać z alternatywnych rozwiązań oferujących tę samą funkcjonalność.

Wzorem Windows 8, Mavericks usprawnił obsługę pracy na wielu monitorach. Teraz Dock pojawia się na ekranie, na którym obecnie pracujemy. Również pasek menu wyświetlany u góry ekranu widoczny jest na każdym z monitorów. Co najważniejsze, nie jest to jego powielenie. Każdy pasek koresponduje z aktywną na danym ekranie aplikacją.

Ekologiczne podejście

Apple już kilka generacji komputerów temu zredukował do niezbędnego minimum wielkość opakowań, w których urządzenia trafiają do klienta, jak również wykorzystał do ich produkcji surowce wtórne. Poza podejściem ekologicznym chodziło też o działanie mające czysty wymiar ekonomiczny. Obrazowo mówiąc, zamiast dwóch pudeł mieszczą się trzy, więc na jednej palecie mieści się więcej komputerów, czyli za jednym razem można więcej ich przewieść itd., itd. Użytkowników jednak – oprócz szlachetnych idei dbania o środowisko naturalne – bardziej interesują praktyczne konsekwencje „zielonych" działań, zwłaszcza w komputerach przenośnych. Tutaj do głosu dochodzi kwestia zasilania. Im rzadziej ładujemy notebook, tym jest on bardziej „eko", a im dłużej pracuje na akumulatorze, tym bardziej cieszy się jego właściciel.

Apple wykorzystał mechanizm Timer Coalescing, czyli zmniejszania precyzji działania timerów programowych podczas synchronizacji wybudzania procesów. Brzmi zawile, ale kiedy to przenieść do świata motoryzacji, nie ma w tym nic niezrozumiałego. W trakcie każdego hamowania i przyspieszania potrzeba o wiele więcej paliwa niż podczas jazdy – nawet szybkiej, ale jednostajnej – na wysokim biegu. Analogicznie dzieje się w procesorze. Wiele równolegle przebiegających procesów przedzielane jest cyklami bezczynności. Teraz trzeba tylko tak wyregulować zegary zarządzające procesami, by te mniej znaczące obsłużyć w tym samym czasie co te ważne, a dopiero potem przejść w stan bezczynności, za to na dłużej. Według Apple'a redukcja zapotrzebowania na energię może sięgać nawet 72 proc.

Pierwszym obszarem, gdzie ma to zastosowanie, jest drzemka aplikacji, App Nap. Program, którego nie widać na ekranie, zapada w drzemkę, czyli związane z nim procesy aktualizowane są rzadziej i jakby czekają na dołączenie się do tych ważniejszych. W Safari zakładkom, które są niewidoczne również, włącza się tryb oszczędzania energii, co przekłada się na wyłączenie np. wtyczek obsługujących tak energochłonne procesy jak odtwarzanie filmów w standardzie Flash. Żeby nie gloryfikować technologicznych nowinek firmowanych logo z nadgryzionym jabłkiem, trzeba przypomnieć, że Timer Coalescing po raz pierwszy pojawił się w Windows 7.

Kolejną innowacją jest kompresowanie pamięci RAM. Tworzenie pliku wymiany na dysku twardym czy SSD wymaga więcej energii i zdecydowanie spowalnia dostęp do danych. Rozwiązaniem jest Compressed Memory, czyli kompresowanie w RAM danych nieaktywnych w danym momencie aplikacji i procesów.

Najważniejsze, że wszystkie opisane zmiany przyczyniły się do zauważalnego wydłużenia czasu pracy Macbooków w stosunku do poprzedniej wersji systemu, czyli Mountain Liona. Przykładowo w trakcie odtwarzania filmów HD w iTunes czas pracy wydłużył się aż o 18 proc. Niezależne testy wykazały, że nawet 5-letnie Maki mogą działać aż do 25 proc. dłużej tylko dzięki samej zmianie OS-u. Poza tym użytkownik w prosty sposób sprawdzi, jaka aplikacja jest najbardziej energożerna – wystarczy najechać kursorem na ikonę baterii. →



NOWY WYMIAR PRACY WIELOMONITOROWEJ

Po wywołaniu Mission Control, czyli menadżera otwartych okien (za jego niedoskonały odpowiednik można by uznać funkcję Flip 3D w Windows), każdy monitor wyświetla własne centrum sterowania.



JĘZYK GESTÓW, KTÓRE UŁATWIAJĄ PRACĘ

Trakpad czy myszka Apple'a pozwalają na korzystanie z bogatej biblioteki gestów, które zdecydownaie minimalizują liczbę kliknięć, by dotrzeć do ukrytego okna czy uruchomić aplikację.

UBUNTU 13.10 daj mu szansę, jest za darmo!

Ubuntu 13.10 to kolejny przystanek na drodze do doskonałej dystrybucji Linuxa dla użytkownika domowego. Intuicyjny interfejs, świetne usługi dodatkowe i integracja z chmurą sprawiają, że Ubuntu może konkurować z największymi. [TD]

Ubuntu to obecnie jedna z najpopularniejszych dystrybucji systemu Linux, tworzona z myślą o wygodzie użytkowania i niewymagająca od swoich użytkowników zaawansowanej wiedzy z dziedziny obsługi systemu Linux. Do tego system oferuje dodatkowe usługi, jak Ubuntu Music czy Ubuntu One.

Jeśli chodzi o zmiany dotyczące desktopów, to rewolucyjnych jest niewiele. Niestety, serwer wyświetlania Xmir nie trafił do najnowszej wersji Ubuntu. Jak mogliśmy przeczytać w oficjalnym komunikacie, powodem tego stanu rzeczy są problemy z obsługą wielu monitorów przez Xmir. Ponadto jest on nadal zbyt niestabilny, żeby używać go podczas normalnej pracy na komputerze. Nowe Ubuntu to również nowa wersja darmowego pakietu biurowego LibreOffice, oznaczona numerem 4.0, w której znacznie udoskonalono tworzenie prezentacji, a cały pakiet współpracuje ze zintegrowanym paskiem menu samego systemu. Oprócz tego najnowszy system od Canonical pozwala na szybsze komunikowanie się ze znajomymi, dzięki narzędziu Friends Scope, które łączy się ze wszystkimi najpopularniejszymi sieciami społecznościowymi i wyświetla wiadomości od znajomych w jednym, łatwo dostępnym miejscu. Łobuzerską Salamandrę możemy przetestować tak samo jak poprzednie wersje dystrybucji: uruchamiając system z płyty Live CD, aktualizując starszą wersję Ubuntu bądź przeprowadzając pełną instalację systemu. Instalacja Ubuntu jako drugiego systemu operacyjnego na naszym komputerze nie przysparza żadnych kłopotów, chociaż zanim zdecydujecie się na instalację, polecamy przetestować system za pomocą płyty Live CD (lub dysku flash).

Nowości i zmiany

Największym udogodnieniem, które pojawiło się w nowym Ubuntu, są usługi Smart Scopes – mogliśmy dodać je ręcznie do poprzedniej wersji systemu (Ubuntu 13.04). Smart Scopes to wygodna wyszukiwarka, która pozwala na przeszukiwanie zarówno własnych lokalnych zasobów (pliki, zainstalowane aplikacje), jak i Sieci.

Smart Scopes „uczy się" nawyków i preferencji użytkownika, by z czasem dostosowywać wyniki wyszukiwania do jego upodobań. Za jej pomocą sprawdzimy aktualną prognozę pogody, hasło w Wikipedii, aukcje internetowe czy wyszukamy informacje o interesujących nas produktach.

Smart Scopes został zintegrowany z najnowszą wersją środowiska Unity, które w przeszłości krytykowane było za nieintuicyjną obsługę, wysokie wymagania i małą funkcjonalność w porównaniu z takimi środowiskami jak Gnome czy KDE. Na szczęście przytoczone zarzuty to już przeszłość. Nowe Unity jest bardzo wygodne, funkcjonalne i nad wyraz intuicyjne.

Menedżer kompozycji Compiz również doczekał się kilku bardzo istotnych poprawek. Nowa wersja zużywa o wiele mniej pamięci RAM, działa zauważalnie szybciej, a dostępne efekty graficzne są coraz bardziej dopracowane i z wersji na wersję prezentują się coraz lepiej.

Oczywiście, jeśli ktoś woli inne środowisko graficzne, nic nie stoi na przeszkodzie, żeby je zainstalować i zacząć z niego korzystać. Pochodne wersje Ubuntu oferują taką możliwość już podczas instalacji samego systemu: Kubuntu ze środowiskiem KDE, Xubuntu ze środowiskiem Xfce, Ubuntu GNOME ze środowiskiem GNOME Shell i Lubuntu, które zapewnia swoim użytkownikom środowisko LXDE.

Łobuzerska Salamandra została mocniej zintegrowana z usługą Ubuntu One. Przez to, że coraz więcej rzeczy dzieje się w chmurze Ubuntu, Canonical przebudował panel, w którym w łatwy sposób możemy decydować o naszym poziomie prywatności i o tym, które informacje chcemy rzeczywiście wysłać do chmury.

Nie zapomniano też o ulepszeniu technologii dynamicznego przełączania aktywnych układów graficznych. Funkcja dostępna



PROSTA, BŁYSKAWICZNA INSTALACJA

Instalator systemu przeprowadzi nas przez cały proces błyskawicznie, sterowniki zostaną zainstalowane automatycznie – i już po kilkunastu minutach można zacząć korzystać z Ubuntu.



ŚWIETNA WYSZUKIWARKA SYSTEMOWA

Wyszukiwanie lokalnych plików, stron internetowych i informacji na interesujący nas temat w jednym miejscu. Wyszukiwarka Ubuntu jest jedną z największych zalet systemu Canonical.

jest dla posiadaczy zarówno kart Nvidia, jak i AMD. System nadal domyślnie korzysta z otwartych sterowników do kart wymienionych producentów. Nie nastręczają one zbyt wielu problemów, jednak jeśli zależy nam na maksymalnej wydajności układu graficznego, nie obejdzie się bez zainstalowania własnościowych sterowników AMD bądź Nvidii.

Świetny system do domu

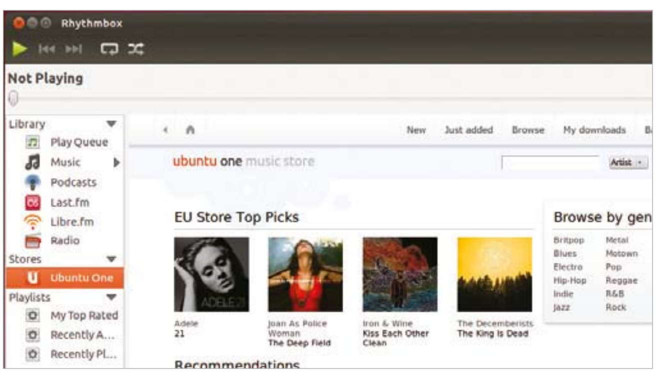
Gdy przyzwyczaimy się do interfejsu i niektórych funkcji Unity, Ubuntu staje się naprawdę bardzo wygodnym „domowym systemem". Integracja z portalami społecznościowymi sprawia, że rozmowy ze znajomymi możemy rozpoczynać błyskawicznie i zawsze pozostawać z nimi w kontakcie. Po kilku dniach korzystania z paska aplikacji Unity muszę przyznać, że powrót do Windows nie wydawał mi się świetnym pomysłem. Jeśli ktoś lubi optymalizować swoje czynności wykonywane przy komputerze, Ubuntu daje mu ogromne pole do popisu. Skróty klawiaturowe, zachowanie okien, gesty myszy – jeśli poświęcimy odrobinę czasu na poznanie i nauczenie się korzystania z Ubuntu, okazuje się, że rozwiązania wprowadzone przez Canonical nie tylko mają sens, ale są również bardzo wygodne. Chwilę zajęło mi przekonanie się do wyszukiwarki Smart Scopes. Z początku wydawała się ona zbędnym bajerem, jednak po kilku dniach testów, kiedy dostosowała się do moich preferencji, szybko zmieniłem zdanie. W porównaniu z wyszukiwarką wbudowaną w Windows 8, Smart Scopes to coś wspaniałego.

Nie wszystko działa idealnie

Przeglądanie Sieci, komunikacja i multimedia – to tylko kilka z zastosowań naszych domowych komputerów. Gry pod kontrolą Linuxa nadal sprawia ogromne problemy. Po zainstalowaniu klienta Steam przetestowaliśmy trzy losowo wybrane gry: Dota 2, Bastion i Mark of The Ninja. Dota zawiesiła nam serwer okienek (nie obyło się bez edycji pliku konfiguracyjnego w trybie tekstowym, na konsoli), Mark of The Ninja nie pozwolił uruchomić się w preferowanej przez nas rozdzielczości, a Bastion okazał się po prostu niedokończony w wersji do Linuxa. Oczywiście większość problemów udało nam się wyeliminować, jednak wymagało to użycia konsoli i edycji plików konfiguracyjnych. Piękna graficzna otoczka Ubuntu, która oferuje łatwy dostęp do ustawień systemu, okazuje się czasem niewystarczająca. Ubuntu to nadal Linux i prędzej czy później zmusi swojego użytkownika do zapoznania się z obsługą konsoli.

Jest coraz lepiej, będzie wspaniale

Ubuntu 13.10, chociaż nie jest wersją objętą długoterminowym wsparciem, jest stabilnym systemem z ogromnym potencjałem. Rosnąca liczba dostępnych aplikacji, intuicyjna obsługa systemu oraz nieustannie ulepszany interfejs sprawiają, że Ubuntu z „niszowej zabawki dla entuzjastów" staje się pełnoprawnym systemem, z którego bez problemu możemy korzystać na naszym domowym komputerze. ■



SERWIS MUZYCZNY UBUNTU

Canonical oferuje użytkownikom swojego systemu płatny dostęp do biblioteki muzyki Ubuntu One Music Store. Świetna alternatywa dla Spotify czy Deezera.



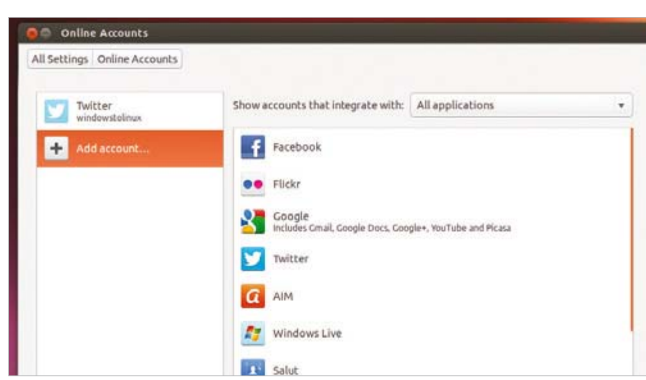
OSOBISTA CHMURA

Po zarejestrowaniu się w usłudze Ubuntu One możemy synchronizować nasze lokalne dane z chmurą. Dzięki temu kopie zapasowe najważniejszych dokumentów wykonywane będą automatycznie.



CORAZ WIĘCEJ ROZRYWKI

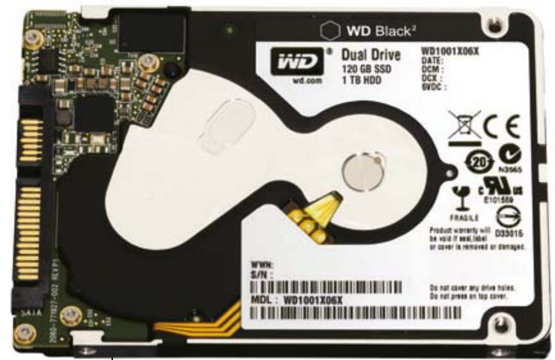
Na Linuxa ukazuje się coraz więcej gier. Najnowsze wersje sterowników do kart graficznych są coraz lepsze i być może już w tym roku Linux stanie się pełnoprawnym systemem w oczach graczy komputerowych.



DOSTĘP DO SERWISÓW SPOŁECZNOŚCIOWYCH

Ubuntu pozwala na obsługę wszystkich serwisów społecznościowych z jednego miejsca. To bardzo wygodne rozwiązanie dla osób aktywnie udzielających się w Sieci.





PÓŁPRZEWODNIKI NA TALERZU
To nie jest hybryda, to naprawdę dwa oddzielne dyski w jednej obudowie! Black2 mieści w sobie klasyczny dysk talerzowy i znajdujący się nad nim napęd SSD.



WEWNĘTRZNY I ZEWNĘTRZNY
Żeby wygodnie przenieść swoje dane na Black2, skorzystajmy z dołączonego w komplecie kabla umożliwiającego podłączenie dysku SATA do gniazda USB 3.0.



ZAMIAST CD
WD dostarcza wraz ze swoim dyskiem także oprogramowanie pozwalające na skopiowanie dotychczasowego systemu. Zamiast CD w pudełku jest cieniutki, kartonowy pendrive.

WD DUALDRIVE BLACK2

Dwa dyski w jednym

Dyski SSD są szybkie, a HDD – pojemne. To oczywiście ogromne uproszczenie, ale dobrze oddaje istotę problemu, przed jakim stają użytkownicy notebooków.

Zacznijmy od tego, czym Black2 nie jest. A więc nie jest dyskiem hybrydowym. Te napędy to tradycyjne dyski talerzowe wyposażone w niewielką ilość pamięci flash (8–16 GB) pełniącej funkcje cache'u. Sterownik dysku jest wyposażony w algorytmy potrafiące rozpoznać, które pliki są ładowane najczęściej, i przenieść je do pamięci flash, co znacząco przyspiesza uruchamianie systemu czy aplikacji. System widzi napęd hybrydowy jako jeden dysk, a cała optymalizacja odbywa się za kulisami i ani OS, ani użytkownik nie mają na nią żadnego wpływu.

WD zrobiło to zupełnie inaczej. Ich Black2 to tak naprawdę umieszczone w jednej obudowie (2,5") grubości 9,5 mm dwa osobne dyski: SSD o pojemności 120 GB i jednotalerzowy HDD 1 TB. Obydwa łączą się z płytą główną za pomocą jednego złącza SATA 6 GB, jednak system widzi je jako dwa oddzielne dyski. Dzięki temu to nie lepszy czy gorszy algorytm decyduje, co ma działać szybko – sami wybieramy, które programy zainstalujemy i jakie pliki umieścimy na SSD, a że ma on pojemność 120 GB, to zmieści się tam całkiem sporo.

Jak wykazały testy, wchodzące w skład Black2 dyski pojedynczo oferują wydajność niemal identyczną jak ich samodzielne odpowiedniki. Fakt korzystania ze wspólnego łącza sprawia jednak, że kiedy system używa obu naraz, wydajność SSD okazuje się zauważalnie niższa niż podczas samodzielnej pracy. Te mniej korzystne wartości plasują szybkość flashowej części dysku WD poniżej średniej osiągów dla samodzielnych SSD, ale wciąż dużo powyżej dysków hybrydowych i lata świetlne przed HDD. Część talerzowa praktycznie nie odbiega osiągami od analogicznych dysków HDD.

Black2 jest jednak zdecydowanie niszowym rozwiązaniem. Większość wydajnych notebooków przeznaczonych do pracy na biurku ma miejsce na dwa dyski twarde – można więc zainstalować dowolny SSD i HDD oddzielnie. Z kolei coraz popularniejsze ultrabooki zwykle korzystają z dysków w standardzie mSATA lub modułów flash wlutowanych w płytę główną, więc nie ma jak użyć Black2. Na placu boju pozostają notebooki budżetowe, mobilne ze średniej półki oraz biznesowe, a z nich w grę wchodzą w zasadzie wyłącznie te ostatnie. Dlaczego? Z powodu ceny. WD Black2 kosztuje niestety niemało, bo ok. 1200 zł. Trudno wyobrazić sobie, żeby użytkownicy laptopów z niższej i średniej półki wydali na dysk połowę ceny komputera.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ CZĘŚCI SSD	120 GB
POJEMNOŚĆ CZĘŚCI HDD	1 TB
INTERFEJS	SATA 6 Gb/s
GŁOŚNOŚĆ IDLE/WYSZUKIWANIE	20/21 [dBA]
ŚREDNI POBÓR MOCY (ODCZYT/ ZAPIS; IDLE; SPOCZYNEK)	1,8/0,9/0/9 [W]
WYMIARY	100×70×9,5 mm
WAGA	125 g
CENA	1500 zł

PODSUMOWANIE

Dla części użytkowników Black2 okaże się idealnym dyskiem marzeniem. Cała reszta będzie podziwiać go jako inżynieryjny majstersztyk, którego nie potrzebują lub na który ich nie stać.





POTRZEBNE ZŁĄCZA
Transformer Book T100 oferuje zestaw najpotrzebniejszych złączy: microUSB (służące również do ładowania urządzenia), micro HDMI, wyjście słuchawkowe oraz (niewidoczny tutaj) slot kart microSD

ASUS TRANSFORMER BOOK T100
Rewolucyjna rewelacja

Asus niewątpliwie ma talent do tworzenia urządzeń, podbijających serca użytkowników i wytyczających trendy na rynku. Dokładnie tak wygląda sprawa z T100 – tabletem, który będziecie chcieli mieć.

T100 na pierwszy rzut oka nie różni się zbytnio od wielu innych tabletów na rynku. Przy wadze 550 gramów i grubości 10 mm jest nieco grubszy i odrobinkę cięższy od większości 10-calowych konkurentów, ale poza tym wygląda zupełnie jak one. Żadną nowością nie jest też dołączana stacja dokująca z klawiaturą, dzięki której można tablet zmienić w niewielkiego notebooka. Jakość wykonania nie pozostawia wiele do życzenia, choć użyte materiały wyraźnie sygnalizują, że T100 nie należy do sprzętów z najwyższej półki – obudowa jest z solidnego, sztywnego tworzywa sztucznego, którego największą wadą okazuje się lśniące wykończenie, na którym odciski palców widać jak jamajską drużynę bobslejową na śniegu. Zestaw portów także prezentuje się dość typowo: w tablecie znajdziemy złącza micro USB i micro HDMI oraz slot kart pamięci micro (a jakże) SD. Nieco ciekawiej robi się, kiedy zerkniemy na stację dokującą, w której zamontowano pełnowymiarowe gniazdo USB 3.0. Sercem Asusa jest intelowski czterordzeniowy Atom Bay Trail, oferujący bardzo dobrą wydajność i świetną energooszczędność, dzięki czemu T100 potrafi pracować na baterii ponad 10 godzin. Świetny wynik, to prawda, ale gdzie ta rewelacja i rewolucja?

Tym, co czyni Transformera T100 tak niezwykłym, jest połączenie wszystkich cech opisanych wyżej, które składają się na solidny, dobry tablet, z dwoma dodatkowymi czynnikami: możliwościami i ceną. O możliwościach decyduje to, że tablet działa pod kontrolą pełnego systemu Windows 8.1, co w połączeniu z wydajnością Atoma Bay Trail sprawia, że mamy do czynienia z prawdziwym, pełnoprawnym komputerem wyglądającym i działającym jak tablet. Bay Trail to wreszcie procesor, o którym nie trzeba pisać „bardzo wydajny... jak na Atoma". On po prostu daje radę. Tak więc pomyśl, że możesz mieć komputer ważący pół kilograma, działający na baterii 10 godzin i oferujący wydajność wystarczającą do wszystkiego poza grami. Pomyśl, że w zestawie dostajesz stację dokującą, która zmienia ten tablet w mały, całkiem wygodny notebook. Zastanów się, ile może kosztować. 2500 zł? Nie. Asus T100 kosztuje 1500 zł. W cenie niezłego tabletu z Androidem otrzymujemy pełnoprawny komputer, a jednocześnie pełnoprawny tablet. Nieźle, prawda? I jeszcze wisienka na torcie: wraz z Transformer Bookiem T100 dostajemy pełną (nie próbną czy czasową) licencję na Office 2013 Home&Student. No i jak go nie chcieć?

KONSTANTY MŁYNARCZYK



NETBOOK? TABLET?
Jednym z największych zaskoczeń podczas testów T100 był fakt, że – jak się okazuje – wbrew oczekiwaniom to urządzenie jest zarówno bardzo dobrym tabletem, jak i bardzo dobrym netbookiem.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Atom Z3740 1,33 GHz
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	2 GB / 32 GB
EKRAN	1366×768 pikseli, 8", IPS
ZŁĄCZA	microUSB, microSD, micro HDMI, USB 3.0 (w stacji dokującej)
WYMIARY I WAGA	264×178×10 mm/550 g (1,1 kg ze stacją)
CENA	1500 zł

PODSUMOWANIE

Po raz pierwszy połączenie tabletu i komputera jest na tyle wydajne, żeby być dobrym komputerem, oraz na tyle lekkie i długo działające na baterii, żeby być dobrym tabletem. Do tego dochodzi dobre wyposażenie, dobra jakość wykonania i przemyślane szczegóły oraz świetna cena. Efekt? Bardzo dobre urządzenie!



JAK RAMKA DO ZDJĘĆ
Dzięki rozkładanej podpórce Lenovo Yoga można postawić na stole i wygodnie oglądać film lub czytać wiadomości.



CHCE SIĘ WŁĄCZAĆ
Nietypowo umieszczony przycisk Power jest duży i działa pewnie oraz bardzo miękko zarazem. Włączanie Yogi to sama przyjemność!



DOSKONAŁY DO PISANIA
Po rozłożeniu podpórki i położeniu na stole w pozycji poziomej ekran Yogi jest ustawiony pod takim kątem, że świetnie nadaje się do pisania na wirtualnej klawiaturze.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	1,2 GHz Mediatek MT8125
CHIP GRAFICZNY	PowerVR SGX544
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	1 GB / 16 GB
EKRAN	1280×800 pikseli, 8'', IPS
ZŁĄCZA	microUSB, microSD
ŁĄCZNOŚĆ	Wi-Fi, BT, 3G (microSIM)
WYMIARYI WAGA	213×144×7,3 mm/404 g
CENA	1099 zł

PODSUMOWANIE

Yoga 8'' zaskakuje wyglądem. Jej niezwykły kształt dla jednych będzie bardzo wygodny, dla innych wręcz przeciwnie. Jednak doskonały czas działania na baterii, dobra wydajność i bardzo atrakcyjna cena sprawiają, że to naprawdę ciekawa propozycja.



LENOVO YOGA 8''

Tablet z rączką

Tablet, jaki jest, każdy widzi: ot, cienki prostokątny prostopadłościan z lekko zaokrąglonymi rogami. Lenovo postanowiło to zmienić – w efekcie powstał tablet Yoga.

Yoga nie jest płaską deską: wygląda tak, jakby do typowego tabletu ktoś przyczepił walec o grubości mniej więcej baterii R20. Czemu ma służyć ten dodatek? Jak się okazuje, ma wiele funkcji. Po pierwsze to świetne miejsce, żeby ulokować naprawdę pojemny akumulator. Po drugie wspomniany walec sprawia, że Yogę trzyma się w ręku zupełnie inaczej niż przypominające naleśnik urządzenia konkurencji. Po trzecie wreszcie tu właśnie kryje się tajna broń najnowszego tabletu Lenovo – rozkładana podpórka, o której napiszę dalej.

Pierwsza funkcja nietypowego zawinięcia obudowy Yogi nie budzi najmniejszych zastrzeżeń: jak wykazały nasze testy, czas działania na baterii jest wręcz niesamowity! Lenovo umożliwiło przeglądanie stron WWW przy wykorzystaniu połączenia Wi-Fi przez ponad 12 godzin, a więc o niemal 4 godziny dłużej niż Nexus 7 w wersji 2013. Nieco dyskusyjna okazuje się wygoda trzymania tabletu o tak niezwykłym kształcie. Podczas trzymania urządzenia bokiem powinniśmy zyskiwać znacznie lepszy chwyt, niż w przypadku płaskich konkurentów – i rzeczywiście, nie tylko jest na czym zacisnąć palce, ale również środek ciężkości znajduje się znacznie bliżej miejsca uchwytu. Jednak jeśli odwrócimy tablet szerszym bokiem ekranu w dół, szybko okaże się, że dodatkowa bulwa na obudowie nie tylko nie pomaga, ale wręcz przeszkadza, a nietypowe rozmieszczenie ciężaru powiększa dyskomfort. Chyba że zamiast trzymać tablet w ręku, zdecydujemy się postawić go na czymś. Wtedy swoją wartość pokazuje rozkładana podpórka: jedno kliknięcie i Yoga stoi pewnie na stole, umożliwiając wygodne przeglądanie stron czy oglądanie filmu! Napisałbym, że bardzo wygodne, ale kąt pod jakim ekran jest nachylony do linii wzroku użytkownika, okazuje się zbyt mały – trzeba pochylić urządzenie dalej w tył, co oznacza przesunięcie podpórki z punktu, w którym blokuje się pewnie, oraz niebezpieczne przesunięcie środka ciężkości.

Poza niezwykłym wyglądem Yoga oferuje parametry dość typowe dla tabletów z niższej półki, przynajmniej w teorii. Czterordzeniowy procesor Mediateka taktowany zegarem 1,2 GHz oraz 1 GB pamięci RAM nie imponują w sąsiedztwie Snapdragonów 800 czy Tegr 4, ale jak się okazuje, wystarczają do tego, żeby we wszystkich testach tablet Lenovo nie odbiegał od reszty stawki – może poza słynącym ze swoich osiągów Nexusem 7. Natomiast w innej kategorii, w której tablet Google bardzo wysoko ustawił poprzeczkę – w kwestii ceny – Yoga zdecydowanie bije go na głowę: testowana przez nas wersja z ekranem wielkości 8 cali kosztuje zaledwie 1099 zł.

Ekran tabletu Lenovo nie zachwyca ani odwzorowaniem barw, ani rozdzielczością, jest jednak zupełnie wystarczający i do czytania książek czy komiksów, i do gier, i do filmów.

KONSTANTY MŁYNARCZYK





Przy zoomowaniu obiektyw wysuwa się i wysuwa. Ekran na górnej ściance to rozwiązanie typowe dla... zaawansowanych lustrzanek.



Odchylany w górę i w dół ekran pozwala na wygodne kadrowanie w trudnych pozycjach. Wizjer elektroniczny mógłby być nieco lepszy.

SONY CYBER-SHOT DSC-RX10

Długa lufa, co wszystko zastąpi

Jeśli lubisz fotografować lustrzanką, a nie cierpisz zmiany obiektywów, albo szukasz aparatu totalnie uniwersalnego – to RX10 jest propozycją dla ciebie.

Nie, to nie jest kolejny „jakiś tam" aparat z długim zoomem. Nawet jeśli porównamy go z najlepszymi topowymi konstrukcjami innych producentów, to okaże się, że góruje nad nimi tak, jak myśliwiec odrzutowy nad rolniczymi samolotami do rozpylania pestycydów. I nie chodzi nawet o rozmiary, choć rzeczywiście RX10 to jeden z największych aparatów kompaktowych na rynku (wielkość i waga niedużej lustrzanki), ale właśnie o „uzbrojenie". Inne kompakty też mają często długi zoom, rzadziej zdarzają się modele z dużą powierzchnią matrycy, natomiast jeśli chcielibyśmy mieć i jedno, i drugie, to... RX10 jest jedyny.

Zacznijmy od matrycy: RX10 odziedziczył bardzo udany sensor po modelu RX100 II. Po pierwsze wykonano go w technologii CMOS BSI, zapewniającej obecnie najwyższą jakość obrazu (bo dopuszczającą więcej światła do poszczególnych pikseli). Po drugie matryca jest ponad... cztery razy większa od przeciętnej matrycy typu 1/2,3 cala, jaką znajdziemy w większości aparatów z długim zoomem.

Prawdziwą nowością okazuje się obiektyw o bardzo uniwersalnych ogniskowych 24–200 mm (więcej naprawdę nie trzeba) i stałym maksymalnym otworze przysłony f/2,8. Właśnie ten drugi parametr zasługuje na szczególną uwagę, ponieważ przy dłuższych ogniskowych aparat Sony oferuje płytszą głębię ostrości niż... lustrzanki APS-C z wykorzystaniem standardowych zoomów. Przy zdjęciach portretowych naprawdę ma to znaczenie.

Ciekawie opracowano sterowanie długością ogniskowej. Służy do tego pokrętło wokół spustu migawki (dzięki czemu aparat da się obsługiwać jedną ręką) oraz... typowy dla lustrzanek pierścień wokół obiektywu (wtedy zdecydowanie przydają się obie dłonie). Do tego dochodzi jeszcze prawdziwy pierścień regulacji otwarcia przysłony, który może zmieniać jej otwór skokowo (przydatne przy fotografowaniu) lub bezskokowo (super przy filmowaniu).

Dużo można by jeszcze o tym aparacie powiedzieć: wygodny korpus, dopracowana obsługa (górny ekranik!), odchylany wyświetlacz (szkoda, że nie dotykowy)... A co z jakością zdjęć? Odpowiem tak: swój zoom Sony pokazało równocześnie z pełnoklatkowym modelem A7, a na premierze można było oglądać ogromne wydruki zdjęć z obu aparatów. A7 oferuje naprawdę świetną jakość obrazu, a jednak gdy patrzyło się na fotografie wykonane kompaktowym RX10, to trudno było zauważyć różnicę...

TOMASZ KULAS

MINIMALNA CZUŁOŚĆ ISO [WIĘCEJ=LEPIEJ]
CZUŁOŚĆ ISO 400 [WIĘCEJ=LEPIEJ]

EFEKTYWNA ROZDZIELCZOŚĆ



CZUŁOŚĆ ISO 800 [MNIEJ=LEPIEJ]
CZUŁOŚĆ ISO 1600 [MNIEJ=LEPIEJ]

POZIOM SZUMÓW



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	5472×3648 pikseli (20 mln)
TYP MATRYCY	CMOS-BSI, 13,2×8,8 mm
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	24–200 mm f/2,8
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	125–12800
EKRAN	LCD, 3 cale, 1,29 mln pikseli
WYMIARY	129×88×102 mm
WAGA	420 g
CENA	ok. 4950 zł

PODSUMOWANIE

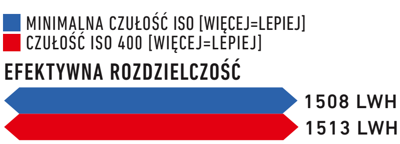
Rewelacyjny, bo faktycznie bezkompromisowy aparat kompaktowy z długim zoomem, który śmiało rywalizować może nawet z lustrzankami cyfrowymi. Wysoka jakość zdjęć, wysoka jakość filmów, mnóstwo zaawansowanych rozwiązań i... piekielnie wysoka cena. Ale jeśli ktoś nie lubi zmieniać obiektywów, a szuka aparatu dla pasjonatów fotografii, to Sony RX10 jest właśnie dla niego.

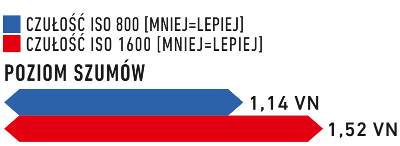


Potężny uchwyt sprawia, że aparat trzyma się bardzo wygodnie. Obiektywy możemy zmieniać (mocowanie Samsung NX).



Zaskakują dwie rzeczy: minimalna liczba przycisków na górnej ściance oraz szczupłość korpusu aparatu (poza uchwytem).





DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4000×3000 pikseli (12 mln)
TYP MATRYCY	CMOS-BSI, 7,44×5,58 mm
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	24–120 mm f/1,8–5,6
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–12800
EKRAN	LCD, 3 cale, 921 tys. pikseli
WYMIARY	103×58×32 mm
WAGA	200 g
CENA	ok. 1350 zł

PODSUMOWANIE

Ciekawa propozycja dla wielbiciela nowoczesnych, mobilnych technologii, który bez łączności z Siecią czuje się jak karp wyciągnięty przed świętami ze stawu. A równocześnie bardzo dobry aparat systemowy z możliwością wymiany obiektywów, dużą matrycą, szybkim ustawianiem ostrości i wysoką jakością zdjęć. W sumie połączenie niezwykłe, trochę karkołomne, ale z pewnością odważne i ciekawe.



SAMSUNG GALAXY NX

Android i wymienna optyka

Ten aparat to rewolucja, a może nawet tykająca bomba na rynku fotografii cyfrowej. Nowoczesny, wyjątkowy, jedyny w swoim rodzaju. Ale... budzi mieszane uczucia.

Kiedy używałem Galaxy NX, cały czas miałem świadomość tego, że trzymam właśnie w dłoniach przyszłość fotografii. Przyszłość, w której aparaty działają w oparciu o otwarte systemy operacyjne, z możliwością instalowania nowych programów, a przez to dokładania nowych funkcji. Bo taki właśnie jest aparat Samsunga, pracujący pod kontrolą Androida 4.2 Jelly Bean. Nie jakiejś specjalnej, okrojonej wersji z wprowadzonymi różnorakimi zabezpieczeniami, ale zwykłego Androida, na którym spokojnie zainstalujemy grę albo przejrzymy strony internetowe.

Galaxy NX to aparat pełną gębą: bezlusterkowiec należący do systemu Samsung NX, obsługujący wszelkie systemowe akcesoria, z całą gamą wymiennych obiektywów na czele. Na dodatek fotograficzne wnętrze (łącznie z matrycą) odziedziczył po bardzo udanym modelu NX300, więc jeśli chodzi o jakość zdjęć czy szybkość pracy aparatu, możemy być spokojni.

Kiedy jednak przednią część aparatu skonfrontujemy z tylną, „androidowo-smartfonową", powstaje dziwne wrażenie. Znam nieźle system Android i od lat używam go w telefonie, ale mimo wszystko za każdym razem, kiedy fotografowałemSamsungiem Galaxy NX, kiedy go włączałem i kiedy obsługiwałem go za pomocą dotykowego ekranu (bo inaczej po prostu się nie da), odczuwałem jakiś trudny do określenia dyskomfort. Jakoś nie bardzo mieściło mi się w głowie, żeby zaawansowany aparat cyfrowy (a takim niewątpliwie jest Galaxy NX) był jakiś taki... „łysy". Być może to kwestia przyzwyczajenia, być może jestem już po prostu starym, skostniałym zgredem, ale wydaje mi się, że fotografia to coś więcej niż tylko możliwości sprzętu. Aparat to urządzenie, które powinno mieć styl, specyficzny czar albo nawet „duszę", a w przypadku Galaxy NX trochę mi tego brakowało.

W zamian otrzymujemy jeden z najnowocześniejszych aparatów świata, wyposażony w GPS, a przede wszystkim łączność Wi-Fi, UMTS czy LTE. Jego 4,8-calowy ekran też zdecydowanie wybija się ponad przeciętność, natomiast złącze kart microSD zamiast zwykłych SD to już moim zdaniem zbyt mocne podkreślenie „smartfonowości" urządzenia.

Czy taka będzie zatem przyszłość fotografii? Moim zdaniem tak, aczkolwiek po cichu liczę na to, że gdzieś po drodze nabierze ona nieco bardziej fotograficznego charakteru. W końcu przecież Android też pierwotnie zaprojektowany został właśnie do aparatów cyfrowych...

TOMASZ KULAS



ATRAMENTOWE URZĄDZENIA ALL-IN-ONE

EPSON L355

Drukujesz, drukujesz i drukujesz

Wielu użytkowników drukarek atramentowych przeżywa trzy rozczarowania. Pierwsze wtedy, gdy zadziwiająco szybko kończy się tusz. Drugie, gdy pójdą do sklepu i stwierdzą, że nowe wkłady kosztują niemal tyle, co całe urządzenie. Wreszcie trzecie, jeśli zdecydowali się na używanie najtańszych zamienników, lecz zamiast oszczędności udało im się tylko uzyskać zapchane dysze w głowicy.. W tym kontekście Epson L355 jest prosty i szczery do bólu. Nie obiecuje niesamowitej jakości wydruków (bo zdjęcia na papierze fotograficznym wyglądają tylko akceptowalnie) ani odjazdowej obsługi z wielkim dotykowym ekranem (bo go nie ma), ale jak go kupimy, to drukowanie będzie trwało baaardzo długo. Producent mówi o 4000 stron czarno-białych (koszt ok. 0,7 gr./str.) lub 6000 stron kolorowych (1,2 gr./str.), a w czasie testu (wydruk ok. 200 stron) nie udało nam się nawet specjalnie obniżyć poziomu tuszu w zewnętrznych, doczepianych zbiorniczkach. Do tego dochodzi skaner, ksero oraz Wi-Fi, wraz z bezprzewodowym drukowaniem z tabletów i smartfonów (iPrint). Do pełni szczęścia zabrakło nam tylko bardziej precyzyjnego podajnika papieru. TOMASZ KULAS

DANE TECHNICZNE

METODA DRUKU	atramentowa, piezoelektryczna
UKŁAD KOLORÓW	C, M, Y, K
MINIMALNA WIELKOŚĆ KROPLI	3 pl
MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ DRUKU	5760×1440 dpi
SKANER	1200×2400 dpi
SZYBKOŚĆ DRUKU	do 9 str./min (mono), do 4,5 str./min (kolor)
WYMIARY I WAGA	472×300×145 mm, 4,4 kg
INFO	www.epson.pl
CENA	949 zł



DYSKI SSD

ADATA PREMIER PRO SP900 (ASP900S3-256GM-C)

Do zastosowań domowych

Dysk Premier Pro SP900 oparty jest na kościach pamięci MLC i kontrolerze SandForce 2281 i niestety nie jest pozbawiony wynikających z tego niedogodności. Już po kilku dniach użytkowania podczas normalnej pracy dysk zachowywał się niestabilnie. Kilkukrotnie w ciągu dnia zdarzały się zawieszenia, minimalna szybkość odczytu danych spadła, a czasy dostępu do danych się wydłużyły. Maksymalne szybkości odczytu i zapisu pozostały praktycznie bez zmian. Takie zachowanie jest jednak charakterystyczne także dla innych modeli wyposażonych w ten kontroler. Dysk ma grubość zaledwie 7 mm, jest zatem odpowiedni także do ultrabooków. W komplecie znajduje się podkładka dystansująca umożliwiająca stabilne mocowanie w kieszeni o standardowej wysokości 9,5 mm oraz stelaż do montażu w komputerze stacjonarnym. Wraz z dyskiem dostarczana jest licencja na oprogramowanie Acronis True Image HD pozwalające na przeniesienie systemu z tradycyjnego HDD. Maksymalne szybkości odczytu i zapisu danych kompresowalnych wynoszą ponad 520 MB/s, w przypadku multimediów jest to odpowiednio 386 i 321 MB/s. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ	256 GB
KONTROLER	SandForce 2281
TYP KOŚCI FLASH	MLC
SZYBKOŚĆ ODCZYTU – DANE KOMPRESOWALNE / NIEKOMPRESOWALNE	553,82 / 386,42 MB/s
SZYBKOŚĆ ZAPISU – DANE KOMPRESOWALNE / NIEKOMPRESOWALNE	526,63 / 321,4 MB/s
IOPS ODCZYT / ZAPIS (RANDOM 4K)	5377 / 23818
CENA ZA GIGABAJT	2,15 zł/GB
INFO	www.adata-group.com
CENA	550 zł



DYSKI SSD

INTEL SSD DC S3500 480 GB (SSDSC2BB480G4)

Do zastosowań profesjonalnych

Seria DC S3500 dyski przeznaczone do zastosowań profesjonalnych. Wprowadzono je na rynek, aby zastąpić wysłużoną (początek 2011 roku) serię 320. S3500 są ponadto tańszą alternatywą dla drogich modeli z serii S3700, które jednak są wyposażone w kości pamięci HET-MLC zapewniające znacznie wyższą wytrzymałość. W przypadku napędu o pojemności 400 GB seria S3700 oferuje możliwość zapisu 7,3 petabajta danych, podczas gdy S3500 „zaledwie" 225 terabajtów. Seria ta jest zatem przeznaczona do wykorzystania w środowiskach mieszanych lub takich, gdzie przeważająca część operacji to odczyt danych. Nadmienić należy, że S3500 został wyposażony w ten sam kontroler co S3700. Pod względem wydajności S3500 nie dorównuje najlepszym modelom do zastosowań profesjonalnych, ale biorąc pod uwagę cenę i wytrzymałość jest zdecydowanie lepszym rozwiązaniem niż modele konsumenckie. Podczas przypadkowego odczytu bloków 4 KB osiągnął wynik ponad 62 800 IOPS, w trakcie zapisu – ponad 11 705 IOPS. Szybkość sekwencyjnego odczytu danych z dysku wyniosła 507 MB/s, a zapisu ok. 455 MB/s. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ	480 GB
KONTROLER	PC29AS21CA0
TYP KOŚCI FLASH	MLC
SZYBKOŚĆ ODCZYTU – PRZYPADKOWE BLOKI 4 KB / SEKWENCYJNY ODCZYT BLOKÓW 128 KB	300/507 MB/s
SZYBKOŚĆ ZAPISU – PRZYPADKOWE BLOKI 4 KB / SEKWENCYJNY ZAPIS BLOKÓW 128 KB	47,5/455 MB/s
IOPS ODCZYT / ZAPIS (RANDOM 4KB)	62 800 / 11 705
CENA ZA GIGABAJT	4,54 zł/GB
INFO	www.intel.pl
CENA	2180 zł



KARTY GRAFICZNE

SAPPHIRE RADEON R9 280X TOXIC 3GB GDDR5

Bardzo wydajna, lecz głośna

Najnowszy Radeon R9 280X Toxic z oferty Sapphire jest kartą, do budowy której inżynierowie podeszli w bezkompromisowy sposób. W stosunku do modelu referencyjnego podniesione zostało nie tylko taktowanie rdzenia GPU, z poziomu 1000 do 1150 MHz, ale również częstotliwość działania kości pamięci – z 6 do 6,4 GHz. Taka mieszanka wymaga wydajnego układu chłodzenia... Jego trzy wentylatory zostały umieszczone nad imponującym użebrowaniem połączonym z ciepłowodami. W trakcie naszych testów temperatura rdzenia karty nie przekroczyła 74°C w czasie obciążenia, natomiast w spoczynku wartość ta spadała do zaledwie 36°C. Dzięki temu R9 280X Toxic osiągnął wydajność o 2 proc. wyższą niż kolejna karta z tym rdzeniem i o 3 proc. wyższą niż wysoko podkręcony GeForce GTX 770 AMP! Edition od Zotaca. Niestety, to właśnie układ chłodzenia, a dokładniej jego praca stanowi najsłabszą stronę Toxica... Podczas testów w komorze bezechowej nowość Sapphire generowała hałas na poziomie 45 dB (5,1 sona) w trakcie grania oraz 31,2 dB (1 son) w czasie spoczynku. O ile druga wartość jest zadowalająca, o tyle pierwsza okazuje się po prostu uciążliwa. GRZEGORZ GLONEK

DANE TECHNICZNE

LICZBA JEDNOSTEK CIENIUJĄCYCH	2048
LICZBA JEDNOSTEK TEKSTURUJĄCYCH	128
ROP	32
TAKTOWANIE RDZENIA	1150 MHz
TAKTOWANIE PAMIĘCI	6400 MHz
POJEMNOŚĆ PAMIĘCI	3 GB
SZEROKOŚĆ SZYNY PAMIĘCI	384 bity
DOSTAWCA	www.sapphiretech.com
CENA	1299 zł



OBUDOWY PC

COOLER MASTER HAF STACKER 935

Dwa komputery w jednej obudowie

HAF Stacker 935 to składająca się z dwóch oddzielnych części obudowa, którą można wyposażyć w kolejne moduły. HAF 925 (miditower) to większy z elementów, umożliwiający montaż płyty głównej w formacie ATX, w HAF 915 zmieści się płyta Mini-ITX. Jeśli nie potrzebujemy drugiego komputera, w mniejszym module z powodzeniem zmieści się radiator i zbiornik z cieczą chłodzącą. Obudowa jest na tyle pojemna, że entuzjaści będą mogli w niej zamontować aż cztery wydajne karty graficzne o długości maksymalnie 354 mm. W połączonych obudowach jest miejsce na aż dziewięć dysków twardych i cztery napędy w formacie 5,25" – wszystkie montuje się bez użycia narzędzi. Miejsce na zasilacz ATX znajdziemy zarówno w HAF 925, jak i HAF 915. Oba moduły, tak na górze, jak i na dole, wyposażone są w relingi montażowe – mogą zatem być ustawianie w dowolnej konfiguracji. Ponadto panel z włącznikiem i portami USB 3.0 da się zainstalować w dowolnym z nich. W razie potrzeby kolejny element HAF 915 zapewni miejsce np. na dodatkowe wentylatory. Możliwości wykorzystania HAF Stacker 935 są niemal nieograniczone. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

MAKS. DŁUGOŚĆ KARTY GRAFICZNEJ	354 mm (HAF 925), 360 mm (HAF 915R)
MAKS. WYSOKOŚĆ RADIATORA CPU	180 mm (HAF 925), 80 mm (HAF 915R)
PANEL I/O	2x USB 3.0, 2x USB 2.0, Audio In & Out, włącznik
KIESZENIE 5,25" / 3,5" / 2,5"	3+1 / 6+3, 3 w dodatkowej kieszeni / 6+3+1 (w kieszeni za płytą gł.)
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.) / MASA	719×235×578 mm / 15,6 kg
INFO	www.coolermaster.com
CENA	720 zł



SŁUCHAWKI

THERMALTAKE LEVEL 10 M HEADSET

Świetna jakość dźwięku

TteSPORTS to marka Thermaltake, którą firmowane są produkty przeznaczone dla profesjonalnych graczy. Słuchawki Level 10 M Headset stylistyką nawiązują do wprowadzonej w 2009 roku obudowy Level 10 oraz gamingowej myszki Level 10 M. Pałąk i konstrukcje nauszników wykonane zostały z aluminium, dzięki czemu zestaw jest solidny, a jednocześnie zachowuje masę poniżej 300 g. Zarówno jakość dźwięku, jak i komfort użytkowania nie pozostawiają wiele do życzenia. Każdy z głośników zbudowano na bazie 40-milimetrowego, trwałego magnesu neodymowego, a szerokie pasmo przenoszenia zapewnia dobre odwzorowanie dźwięku tak w niższych, jak i wysokich rejestrach. Słuchawki dobrze nadają się nawet do słuchania muzyki poważnej – świetnie słychać i głęboki dźwięk kontrafagotu, i delikatne brzmienie trójkąta. Owalna gąbka nauszników idealnie przykrywa ucho, zapewniając, że nawet przy maksymalnej głośności dźwięk jest prawie niesłyszalny na zewnątrz. W drugą stronę – skutecznie odizolowuje gracza od zewnętrznych hałasów. Do zestawu dołączony jest futerał oraz dwa kable: 3-metrowy do komputera i krótszy do urządzeń mobilnych. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

PASMO PRZEN. SŁUCHAWEK	10 Hz – 22 kHz
PASMO PRZEN. MIKROFONU	300 Hz – 10 kHz
IMPEDANCJA SŁUCHAWEK / MIKROFONU	32 Ω / 2,2 kΩ
DOŁĄCZONE KABLE	3 m z regulacją do PC, 1 m do urządzeń mobilnych
PODŁĄCZENIE DO SŁUCHAWEK	obustronne przez mini USB
CZUŁOŚĆ MIKROFONU	-35 ±3 dB
MIKROFON – REDUKCJA SZUMÓW	tak
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE	100 dB przy częst. 1 kHz
MASA	ok. 300 g
INFO	www.ttesports.com
CENA	500 zł



KOMPUTERY PC

INTEL NUC KIT D54250WYK

Mały komputerek o dużych możliwościach

Czy komputer stacjonarny musi być duży? Pecet większości z nas kojarzy się z dużą, ciężką obudową stojącą pod biurkiem, tymczasem już od kilku lat na rynku dostępne są urządzenia bardzo małe i ważące zaledwie kilkaset gramów. D54250WYK to przedstawiciel nowej generacji minikomputerów NUC Intela wyposażony w niskonapięciowy procesor Intel Haswell i5-4250U wlutowany w płytę główną. Nominalna częstotliwość taktowania wynosi 1,3 GHz, ale w trybie Turbo zwiększa się ona dwukrotnie. Urządzenie to tzw. kadłubek, czyli zestaw pozbawiony pamięci operacyjnej, dysku i karty WLAN. Wszystkie te elementy należy dokupić oddzielnie. Wewnątrz znajdziemy dwa gniazda na moduły SO-DIMM DDR-3; dysk podłącza się do portu mSATA, a interfejs Wi-Fi do złącza Mini PCI-E. Maksymalna obsługiwana wielkość RAM to 16 GB. Na płycie głównej jest też interfejs SATA z portem zasilania, mimo że wewnątrz nie zmieści się tradycyjny napęd 2,5-calowy. Układ chłodzenia, chociaż nie jest pasywny, usłyszymy tylko z bliska. Na tylnej ściance znajdziemy dwa porty USB 3.0 (dwa kolejne są z przodu), gniazdo zasilania, sieciowe oraz po jednym mini HDMI i mini Display Port. Wbudowany procesor wyposażony jest w układ graficzny HD Graphics 5000, który zapewnia wydajność wystarczającą do uruchomienia takich tytułów, jak Diablo 3, DiRT: Showdown, BioShock Infinite czy Far Cry 3. Zainstalowany na dysku SSD system Windows 8.1 był gotowy do działania już po kilkunastu sekundach od uruchomienia. Wydajność tego małego komputera wystarczy do większości domowych zastosowań. Z powodzeniem może on być też wykorzystywany w biurze i wszędzie tam, gdzie bardzo ważny jest rozmiar. NUC zaopatrzony został w stelaż do montażu (zgodny z VESA) umożliwiający podwieszenie komputera np. za telewizorem lub monitorem. Podczas obciążenia NUC pobiera nieco ponad 30 W, w czasie spoczynku ok. 7 W.

GRZEGORZ BZIUK

PODSUMOWANIE

Niewielki komputer, który spełni wymagania większości użytkowników domowych. Jest energooszczędny, cichy i wystarczająco wydajny, by poradzić sobie z takimi tytułami, jak Diablo 3, Far Cry 3 czy DiRT: Showdown.

+ cichy i energooszczędny, niewielki, wydajny, umożliwia montaż za telewizorem lub monitorem

− brak pilota zdalnego sterowania w komplecie

TEST LABORATORIUM

Komputer stacjonarny nie zawsze musi być duży i nieporęczny. Miniaturowe pecety wyposażone w niskonapięciowe procesory Intel Haswell są na tyle wydajne, że z powodzeniem poradzą sobie z większością zastosowań domowych. Da się na nich uruchomić nawet bardziej wymagające gry.

SZYBKI START

Intel NUC sprzedawany jest jako kadłubek bez pamięci RAM i dysku twardego. Montuje się w nim dysk SSD na złączu mSATA. Zainstalowany na nim system Windows 8.1 uruchamia się błyskawicznie. Już po kilkunastu sekundach jest gotowy do działania.



INTERFEJSY

Mimo niewielkich rozmiarów, NUC jest wyposażony we wszystko, czego potrzeba. Z tyłu znajdziemy dwa porty USB 3.0 (dwa kolejne są z przodu), złącze sieciowe oraz po jednym porcie mini HDMI i mini Display Port.





POTĘGA MINIATURYZACJI

Zainstalowana w NUC-u płyta ma format zaledwie nieco większy niż 3,5-calowa dyskietka. Mimo to znalazły się na niej wbudowany procesor, interfejs sieciowy, kontrolery USB i SATA oraz kilka innych elementów. Obudowa jest również bardzo mała, bez problemu da się go zamontować np. na tylnej ściance monitora.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel i5-4250U (1,3 – 2,6 GHz) Haswell
PAMIĘĆ RAM	brak (maks. 16 GB DDR-3, dwa sloty SO-DIMM)
WBUDOWANY DYSK	brak (slot mSATA na dysk SSD)
INTERFEJSY SIECIOWE	1x Gigabit Ethernet (RJ-45), slot na kartę WLAN, wbudowana antena WLAN
PORTY (USB 3.0 / USB 2.0 / ESATA)	4 / 0 (2 poprzez wewnętrzne złącze) / 0
ZŁĄCZA WIDEO	mini HDMI 1.4a, mini Display Port 1.2
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.)	34,5×116,6×112 mm
INFO	www.intel.pl
CENA	1440 zł (sam kadłubek)

TOSHIBA
Leading Innovation

Toshiba zaleca system Windows 8 Pro.

POŻEGNANIE Z SYSTEMEM XP



TOSHIBA
MEANS BUSINESS

100% PEWNOŚCI

RELIABILITY GUARANTEE
Money Back + Free Repair

KONIEC, TO POCZĄTEK CZEGOŚ NOWEGO
NOWOCZESNOŚĆ WEDŁUG TOSHIBA

Aktualizacja systemu Windows XP do Windows 8.1 Pro razem z Toshiba to najprostszy sposób, by uniknąć ryzyka związanego z utratą bezpieczeństwa danych i problemami z łącznością w Twoim biznesowym laptopie i tablecie. Dodatkowo, jeśli skorzystasz z uaktualnienia oprogramowania razem z Toshiba, każde z urządzeń otrzyma naszą Gwarancję Niezawodności*.

PORTÉGÉ Z30-A-12N

PN: PT243E-00X00LPL

- Windows® 7 Professional 64-bit (preinstalowany) oraz Windows 8.1 Pro 64-bit (na nośniku DVD; aktualizacja do systemu Windows 8 wymaga zewnętrznego dysku DVD)
- Intel® Core™ i5-4200 Uprocesor 4tej generacji z technologią Intel® Turbo Boost 2.0 (1.60 / 2.60 Turbo GHz, Pamięć podręczna trzeciego poziomu : 3 MB)
- 33.8cm (13.3") wyświetlacz nieodblaskowy Toshiba HD o wysokiej jasności i proporcjach 16: 9 z podświetleniem LED. Rozdzielczość wewnętrzna: 1,366 x 768
- Intel® HD Graphics 4400, do 1,696 MB pamięci współdzielonej oraz 4 GB pamięci systemowej, (z 64-bitowym, preinstalowanym systemem operacyjnym)
- 128GB mSATA
- 1 rok standardowej gwarancji europejskiej. Możliwość rozszerzenia gwarancji w ramach usługi dodatkowej.

3.251,22 zł net
3.999 zł z vat

TECRA Z50-11E

PN: PT545E-00E00PPL

- Windows® 7 Professional 64-bit (preinstalowany) oraz Windows 8.1 Pro 64-bit (na nośniku DVD; aktualizacja do systemu Windows 8 wymaga zewnętrznego dysku DVD)
- Intel® Core™ i5-4300U vPro™ procesor 5tej generacji z technologią Intel® Turbo Boost 2.0 (1.90 / 2.90 Turbo GHz, Pamięć podręczna trzeciego poziomu : 3 MB)
- Toshiba Full HD TFT wyświetlacz nieodblaskowy eDP™ Toshiba Full HD TFT o wysokiej jasności i proporcjach 16: 9 z podświetleniem LED, rozdzielczość wewnętrzna: 1,920 x 1,080, czas reakcji (Typ.): 17ms
- Intel® HD Graphics 4400, do 1,696 MB pamięci współdzielonej z 4 GB pamięci systemowej, (z 64-bitowym, preinstalowanym systemem operacyjnym)
- 500 GB (7,200 rpm) Serial ATA
- 1 rok standardowej gwarancji europejskiej. Możliwość rozszerzenia gwarancji w ramach usługi dodatkowej.

3.739,02 zł net
4.599 zł z vat

Nowoczesność według Toshiba. www.toshiba.pl/getmodern

*Oferta odnosi się do niektórych laptopów biznesowych marki Toshiba (Tecra & Portégé). Promocja trwa od 31 października 2013 roku do 31 marca 2014 roku. Jeśli laptop ulegnie zniszczeniu w ciągu roku od daty zakupu, wymagane może być skorzystanie ze standardowej procedury gwarancyjnej i naprawy oraz ubieganie się o zwrot kosztów. Roszczenia moga być zgłaszane, tylko w przypadku rejestracji laptopa w ciągu 30 od jego zakupu.



SERWERY NAS

LENOVO EMC PX2-300D

Wydajny serwer NAS z intelowskim Atomem

Lenovo EMC PX2-300D to serwer kierowany do małych firm, w którym możliwe jest zamontowanie dwóch dysków o maksymalnej pojemności 3 TB każdy. Urządzenie sprzedawane jest w konfiguracji z dwoma dyskami 1 TB, 2 TB lub 3 TB a także bez dysków. Wszyscy, którzy byli przyzwyczajeni do interfejsu serwerów marki Iomega, w Lenovo odnajdą się równie dobrze. Na pierwszy rzut oka zmienione zostało tylko logo. Jeśli zajrzymy nieco głębiej, znajdziemy dokładnie te same funkcje, które znaliśmy sprzed rebrandingu. Dodatkowo model PX2-300D wyposażony został w oprogramowanie Acronis Backup&Recovery i trzy licencje na używanie programu Acronis True Image Lite. Zestaw ten to jedno z lepszych rozwiązań do zabezpieczenia danych. True Image wykonuje okresowe obrazy całej zawartości twardego dysku komputera na którym został zainstalowany. W razie wystąpienia awarii mogą być one potem w łatwy sposób przywrócone np. na nowy dysk, bez konieczności żmudnego instalowania wszystkich aplikacji. Dyski w samym serwerze można dzielić na woluminy, a kopię zapasową każdego z nich można wykonać w formie pliku .VSS lub .VDS, aby zapewnić kompatybilność z Windows i VMware. Jak przystało na produkt do firmy, Lenovo można włączyć do drzewa domeny Active Directory. Wśród użytecznego oprogramowania znajdziemy też program antywirusowy McAfee oraz aplikacje współpracujące z kamerami IP. Dodatkowo do znajdującego się z tyłu portu VGA można podłączyć monitor, na którym wyświetlane będą obrazy z kamer. Wydajność serwera nie pozostawia wiele do życzenia. Z wykorzystaniem pojedynczego interfejsu LAN uzyskaliśmy szybkości przesyłania 101,8 i 89,6 MB/s odpowiednio dla odczytu i zapisu. Serwer jest wyposażony w dwa interfejsy sieciowe, które można podłączyć do różnych sieci lub zagregować w celu zwiększenia szybkości przesyłania lub niezawodności. Dużym plusem jest możliwość szyfrowania tworzonych woluminów. GRZEGORZ BZIUK

PODSUMOWANIE

Wydajny i funkcjonalny serwer NAS dla małych firm. Bardzo łatwa obsługa, dwa porty LAN i możliwość instalacji rozszerzeń programowych. Jeden port USB 3.0, dwa USB 2.0 ale brak eSATA. Licencja na oprogramowanie do backupu.

\+ **dobra wydajność, wygodny interfejs, ciche działanie, port USB 3.0, oprogramowanie Acronis Backup&Recovery, dwa porty LAN**

– **brak portów eSATA**

TEST LABORATORIUM

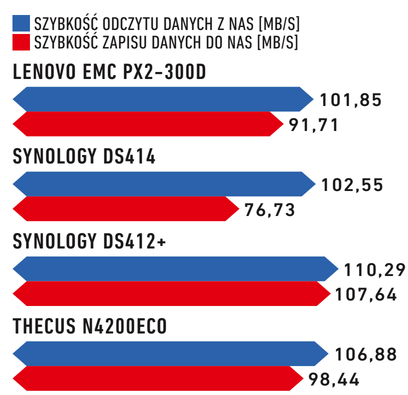
W przypadku serwerów NAS (obok funkcjonalności) najistotniejsza jest wydajność. Urządzenia przeznaczone dla użytkowników domowych wyposażone są w serwer multimediów, sprzęty dla firm – w klienta domeny.

INTERFEJSY SIECIOWE
Serwer wyposażony jest w dwa porty LAN. Możliwe jest podłączenie go do dwóch różnych sieci lub agregacja portów dla zapewnienia redundancji lub zwiększenia szybkości przesyłania. W drugim przypadku konieczny jest też kompatybilny switch.





PANEL STEROWANIA
Wszyscy przyzwyczajeni do interfejsu serwerów Iomega odnajdą się też w zarządzaniu nowym Lenovo. Na pierwszy rzut oka zmianie uległo tylko logo. Zaletą PX2-300D jest obecność oprogramowania Acronis Backup&Recovery.



WYDAJNOŚĆ
Serwer PX2-300D oparty jest na dwurdzeniowym procesorze Atom D525 i wyposażony w aż 2 GB pamięci RAM. Szybkości odczytu i zapisu danych przez pojedyncze złącze LAN zbliżają się do granic możliwości interfejsu.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Atom D525 1,8 GHz (dual core)
PAMIĘĆ RAM	2 GB DDR3
WBUDOWANY DYSK	nie (maksymalnie 2x 3 TB, 3,5" lub 2,5")
MOŻLIWA KONFIGURACJA WOL.	pojedynczy, JBOD, RAID 0, 1
PORTY LAN	2x Gigabit Ethernet (RJ-45)
PORTY (USB 3.0 / 2.0 / ESATA)	1 / 2 / 0
SERWER SMB/FTP/WEB/ POCZTY/DRUKU/UPNP	tak/tak/tak/nie/tak/tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.) / MASA	207×126×237 mm / 4,74 kg (z dyskami)
INFO	www.lenovo.com
CENA	ok. 1980 zł (bez dysków)



TABLETY

MANTA MID1004 3G

Dobra wydajność, słaby aparat

Model MID1004 dostępny jest w dwóch wersjach różniących się interfejsami sieciowymi: wersja podstawowa ma tylko interfejs WLAN, droższa wersja 3G została dodatkowo wyposażona w modem umożliwiający dostęp do Sieci w dowolnym miejscu. Na uwagę zasługuje też fakt, że jest on kompatybilny z kartą sieci Aero2. Urządzenie wyposażone jest w jasny ekran IPS o przekątnej 10,1 cala i rozdzielczości 1280×800 pikseli (co daje niezbyt imponującą gęstość pikseli na poziomie 149 PPI). Na pokładzie znajduje się dwurdzeniowy procesor Rockchip RK3066 taktowany z częstotliwością 1,6 GHz oraz układ graficzny Mali-400. Producent wyposażył tablet w 1 GB pamięci RAM i 16 GB przestrzeni na dane użytkownika. Gdyby to okazało się za mało, możliwe jest rozszerzenie pamięci za pomocą karty microSD o pojemności do 32 GB lub podłączenie do urządzenia pamięci USB (przejściówka jest w komplecie). Wydajność urządzenia jest wystarczająca nie tylko do przeglądania Internetu, ale także do uruchomienia bardziej wymagających gier. Na plus zasługuje dość długi czas działania na baterii (prawie 7 godz. odtwarzania filmu). GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

EKRAN – ROZMIAR / ROZDZIELCZOŚĆ	IPS 10,1" / 1280×800 pikseli (149 PPI)
PAMIĘĆ – RAM / ROM	1 GB / 16 GB
SOC / UKŁAD GRAFICZNY	Rochchip RK3066 1,6 GHz / ARM Mali-400
INTERFEJSY	HDMI 1.3, microUSB (z OTG), WLAN, 3G
KAMERA	0,3 / 2 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.1
VELLAMO METAL / HTML5	488 / 1477 pkt.
SUNSPIDER / ANTUTU	1157,3 ms / 14029 pkt.
GFX BENCH / QUADRANT	1487 (13 fps) / 4210 pkt.
CZAS DZIAŁANIA – WIDEO	6 godz. 57 min.
WYMIARY / MASA	173×260×11 mm / 625 g
INFO	www.manta.com.pl
CENA	999 zł



ZASILACZE ATX

CHIEFTEC NAVITAS GPM-750C

Zasilacz dla wymagających

NAVITAS to seria zasilaczy, która zadebiutowała na rynku pod koniec zeszłego roku. GPM-750C to częściowo modularny egzemplarz o mocy wyjściowej 750 W. Seria przeznaczona jest dla użytkowników wymagających wysokiej sprawności i niezawodności. Sprawność na poziomie powyżej 90 proc. potwierdza certyfikat 80 PLUS Gold. Urządzenie obsługuje wprowadzone wraz z procesorami Intel Haswell stany energetyczne C6 i C7, określające poziom prądu na linii 12 V na 0,05 A. Zapewnia to nie tylko stabilne działanie komputerów opartych na nowym procesorze, ale także bardziej efektywne wykorzystanie energii – obniżenie natężenia prądu pozwoliło zmniejszyć pobór mocy. Masywna obudowa pomalowana jest na czarno, a na jej spodzie umieszczony został 140-milimetrowy cichy wentylator. Z tyłu znajdziemy włącznik oraz gniazdo zasilania, natomiast z przodu: sześć gniazd modularnego okablowania i kabel zasilający ATX zamocowany na stałe. Do dyspozycji użytkownika jest sześć wtyków SATA, trzy Molex, jedno do podłączenia stacji dyskietek i cztery wtyki do zasilania kart graficznych (6+2 piny), wszystko na kablach długości 55 cm. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

MOC	750 W
STANDARD	ATX 12V 2.3
TYP OBUDOWY	PS II
WENTYLATORY	1x 140 mm (AFC)
TYP PFC	aktywne PFC (0,9)
SPRAWNOŚĆ	> 90%
ZABEZPIECZENIA	UVP, OVP, SCP, OPP, OCP, OTP
ZŁĄCZA	20+4PIN, 8PIN (4+4) EPS, 6x SATA, 2x Molex, Floppy, 4x 8PIN (6+2) PCIe
KABEL ZASILAJĄCY / FUTERAŁ NA KABLE	tak / tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × GŁ.)	87 × 150 × 160 mm
INFO	www.chieftec.eu
CENA	445 zł



TABLETY

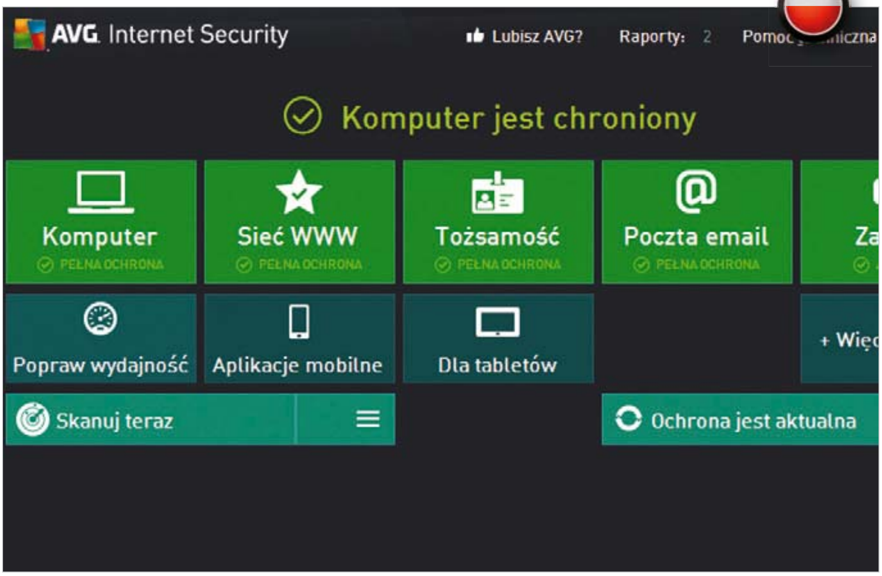
KIANO ELEGANCE 8 3G

Zgrabny, tani... phablet

Tym razem Elegance nawiązuje wyglądem do iPada mini. Potwierdzają to jego wymiary oraz ekran, ale nie cena! Kiano jest co prawda o 60 gramów cięższy i o 1,1 mm grubszy, ale są to różnice kosmetyczne. Wykonanie odbudowy należy uznać za bardzo dobre (szczotkowane aluminium) i jest ono takie samo jak w innych modelach serii Elegance. Zastosowany procesor radzi sobie adekwatnie do ceny tabletu – 12 994 pkt. uzyskane w benchmarku AnTuTu czy 13 kl./s w Egypt HD to przyzwoite wyniki, ale zdecydowanie gorsze choćby w porównaniu z Nexusem 7. W praktyce wszelkie czynności związane z przeglądaniem Internetu przebiegają, jak należy, problemy możemy napotkać przy bardziej wymagających grach. Ciekawostką jest to, że kartę 3G w tym tablecie da się także wykorzystać do telefonowania, a wbudowane radio FM i GPS przydadzą się przy wielu okazjach. Wielkim minusem okazuje się wielkość dostępnej dla użytkownika pamięci flash: 5,42 GB to zdecydowane za mało, kiedy chce się pograć w takie tytuły jak FIFA 14, Modern Combat 4 czy Asphalt 8. I nie pomoże tutaj karta microSD. Całkiem nieźle jest z pracą na baterii: niecałe 6 godzin oglądania filmu (720p) przy wyłączonym Wi-Fi to dobry wynik. ANDRZEJ PAJĄK

DANE TECHNICZNE

EKRAN – ROZMIAR / ROZDZIELCZOŚĆ	7,85 cala / 1024×768 pikseli
TYP MATRYCY	IPS
SOC / UKŁAD GRAFICZNY	MediaTek MT8389 (4x 1,2 GHz) / PowerVR SGX544MP
PAMIĘĆ RAM / ROM	1 GB / 8 GB (dostępne 5,42 GB)
INTERFEJSY	microSD, SIM 3G, WLAN, Bluetooth 4.0, GPS, host USB, radio FM
BATERIA	3800 mAh
WYMIARY / MASA	201×136×8,3 mm / 372 g
INFO	www.kiano.pl
CENA	699 zł



PAKIET BEZPIECZEŃSTWA

AVG INTERNET SECURITY 2014

Chroni, radzi, pomaga

Internet Security 2014 oprócz standardowych narzędzi do walki z wirusami oferuje cztery moduły ochrony tożsamości. AVG Identity Protection chroni przed kradzieżą danych personalnych podczas surfowania lub skopiowaniem ich z naszego dysku. Strażnik WiFi AVG sprawdza wiarygodność sieci bezprzewodowej, do której chcemy się podłączyć, przydatny okazuje się w przypadku publicznych hotspotów, mogących sąsiadować z sieciami pułapkami zastawionymi przez hakerów. Moduł Anti-Spyware pozwala blokować oprogramowanie szpiegowskie i adware. Narzędzie AVG Do Not Track uniemożliwia monitorowanie naszej aktywności przez odwiedzane serwisy WWW. Nowością w aktualnej wersji AVG Internet Security 2014 jest trwałe usuwanie i szyfrowanie poufnych danych.

Opcje pakietu bezpieczeństwa, które odróżniają go od pozostałych produktów ochronnych AVG, obejmują obronę przed atakami hakerów, zabezpieczanie transakcji i operacji bankowych przeprowadzonych przez Internet, ochronę tożsamości oraz optymalizację transferu danych mającą na celu płynne odtwarzanie filmów oraz poprawienie wydajności w zakresie pobierania plików. W pakiecie otrzymujemy także narzędzia do ochrony urządzeń mobilnych z systemem Android. Doradca AVG i AVG Auto-Fix to dodatkowe usprawnienia, pozwalające wyszukać aplikacje i procesy przyczyniające się do niestabilnej pracy oraz spadku efektywności Windows.

Pakiet bezpieczeństwa został wyposażony w przejrzysty interfejs z opisami opcji znajdującymi się w tych samych oknach. Podczas testu po zainstalowaniu aplikacji i restarcie komputera zostały wyłączone wszystkie urządzenia podłączane do portów USB. Dopiero po kilku minutach pojawił się komunikat aplikacji informujący o konieczności aktualizacji i weryfikacji sterowników do poszczególnych urządzeń. Poprzedzające go bezsensowne przełączanie kabli może przyprawić użytkowników AVG Internet Security o nerwową gorączkę. Procedury instalacyjne pakietu są kuriozalne. Wersja dostarczona w pudełku otwiera stronę internetową i pobiera dane do instalacji z Sieci; po pierwszym uruchomieniu przeglądarki WWW wciąż otrzymujemy monity o konieczności doinstalowania kolejnych modułów. Nieuważny użytkownik podczas instalacji zyska dodatkowe paski wyszukiwania i zmieni stronę startową w swojej przeglądarce.

FELIKS CZARNECKI

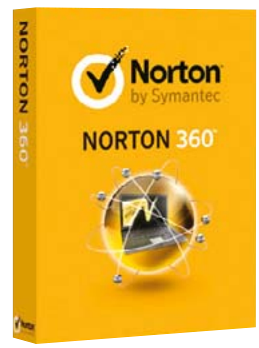
+ dodatkowa ochrona urządzeń z Androidem, moduł doradcy, intuicyjny interfejs

– procedury instalacyjne, uciążliwe monitorowanie podłączanych urządzeń



MAKSYMALNA PROSTOTA
Dzięki dokładnym opisom widocznym przez cały czas w każdym z okien pakietu ochronnego trudno jest wybrać niewłaściwą opcję.

ALTERNATYWA



NORTON 360
Jeden z najbardziej uznanych, kompaktowych i zrównoważonych produktów ochronnych na rynku pakietów bezpieczeństwa. **Cena: 250 zł**



KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE
Wydajny pakiet ochronny wyposażony w zbiór niezbędnych opcji i narzędzi, do tego w atrakcyjnej cenie. **Cena: 160 zł**

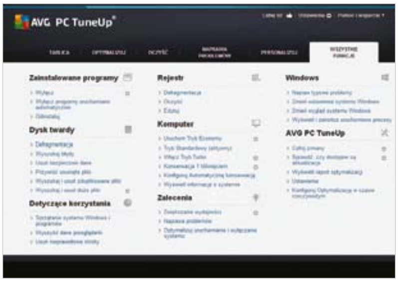
PODSUMOWANIE

Pakiet ochronny działa sprawnie, nie zamęcza użytkownika swoją obecnością. Dopracowania wymagają procedury instalacyjne oraz opcje związane z ochroną i zarządzaniem urządzeniami podłączonymi do portów USB.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Intel Pentium 1,5 GHz / 512 MB
MIEJSCE NA DYSKU	1 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.avg.com
CENA	170 zł (1 licencja, 1 rok)

OCENA 4,0



WSZYSTKIE FUNKCJE W SKRÓCIE
Zaawansowany użytkownik znajdzie potrzebne w danej chwili narzędzie na liście wszystkich opcji pogrupowanych tematycznie.

ALTERNATYWA



WISE CARE 365 2.65
Pakiet narzędzi do tuningu i naprawy komputera, w którym położono dodatkowo nacisk na ochronę prywatności..
Cena: 70 zł



WASHANDGO 2013 17.7
Program oferujący narzędzia do tuningu i naprawy Windows oraz opcję graficznej wizualizacji zawartości dysku.
Cena: 130 zł

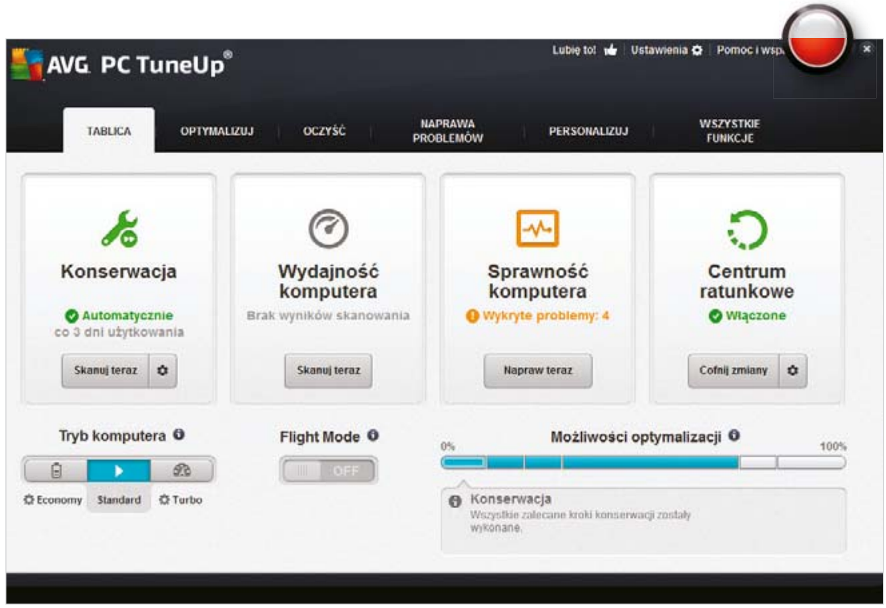
PODSUMOWANIE

Dobry zestaw narzędzi, który dzięki łatwemu w obsłudze interfejsowi pozwoli niedoświadczonym użytkownikom skutecznie poprawić wydajność pracy komputera.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	300 MHz / 256 MB
MIEJSCE NA DYSKU	400 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.avg.com
CENA	140 zł (1 licencja, 1 rok)

OCENA **5,0**



PROGRAM NARZĘDZIOWY

AVG PC TUNEUP

Skrzynka z narzędziami

Główne okno programu zostało podzielone na tematyczne zakładki, z których każda prowadzi do dobrze rozplanowanej grup zadań. Poszczególne zadania otwierają swoje własne okna, w których łatwo dokonamy wyboru parametrów i zainicjujemy odpowiednie procesy. Jedyne istotne miejsce, poza głównym oknem AVG PC TuneUp, to globalne preferencje pakietu, również przedstawione w zwartej i przejrzystej postaci.

Pierwsza zakładka, Tablica, zawiera najważniejsze opcje, z których prawdopodobnie będziemy korzystać najczęściej. Zlecimy tu generalne porządki obejmujące defragmentację dysków twardych, czyszczenie Rejestru, usuwanie błędnych skrótów, optymalizacje startu i zamykania Windows. Przeprowadzimy również optymalizację połączenia sieciowego, dostosujemy efekty wizualne do wydajności PC oraz sprawdzimy aktywność poszczególnych aplikacji w celu usunięcia tych, które są rzadko używane. Możemy także zażądać ogólnej diagnozy systemu z propozycjami rozwiązania znalezionych problemów. Program przedstawia opisy każdego z nich oraz objaśnia działanie sugerowanych opcji. Wprowadzane zmiany cofniemy, korzystając z Centrum ratunkowego. Ponadto aplikacja oferuje opcje przygotowane z myślą o notebookach, dostosowujące czas pracy na baterii do naszych potrzeb (oszczędzanie energii lub wysoka wydajność) i blokujące narzędzia działające w tle. AVG PC TuneUp dodaje również narzędzie do aktywacji trybu lotniczego w przenośnych komputerach.

Na kolejnej zakładce, Optymalizuj, znajdziemy narzędzie do dezinstalacji programów i przerywania procesów działających w tle oraz wyłączania aplikacji uruchamianych po starcie Windows. Wszystkie trzy moduły podają oceny przydatności programów zgłoszone przez innych użytkowników. Znajdują się tu także opcje czyszczenia i defragmentacji Rejestru czy dysku oraz narzędzia do optymalizacji startu Windows.

Aplikacja oferuje opcje usuwania plików tymczasowych, duplikatów i błędnych skrótów, a także nieodwracalnego wymazywania danych. Do naszej dyspozycji oddano zbiór ustawień zachowania poszczególnych elementów Windows, alternatywny wobec opcji Panelu sterowania. Możemy zmodyfikować opcje wyświetlania powiadomień, skonfigurować parametry pracy myszy i klawiatury oraz zmienić zawartość menu kontekstowego. Dodatkowa grupa ustawień wizualnych pozwoli zmienić wygląd Windows.

FELIKS CZARNECKI

+ dopracowany interfejs

– brak



EDYTOR MUZYKI

PRESONUS STUDIO ONE 2.6

Studio do samodzielnej rozbudowy

Narzędzie przeznaczone dla osób, które mają zamiar zająć się amatorsko albo profesjonalnie produkcją muzyczną. Wytwórca, by uwzględnić tak szerokie spektrum odbiorców, zdecydował się na bardzo proste rozwiązanie – bazą zawsze jest Studio One, ale w zależności od wersji wyposażone w inny zestaw dodatków oraz opcji. Muzyczną przygodę można zacząć od bezpłatnej, skromnie wyposażonej w plug-iny wersji Free. Kolejna edycja, Artist, ma niemal wszystko, czego potrzeba, jednak współpracuje wyłącznie z wtyczkami PreSonus (jest ich łącznie 28). Brakuje tu obsługi standardu VST. To, wraz z obsługą importu i eksportu plików MP3, pojawia się w wersji Producer. O ile nie potrzebujemy 64-bitowego przetwarzania dźwięku ani zintegrowanych narzędzi do masteringu i przygotowywania płyty CD lub wydania cyfrowego – nie ma sensu kupować wersji Professional (33 wtyczki). Wszystkie płatne wersje programów wyposażone są w 4 instrumenty: sampler, monofoniczny syntezator, automat perkusyjny i maszynę samplującą. Interfejs Studio One nie jest archaiczny, przeciwnie – jest nowoczesny, przejrzysty i intuicyjny. Najdroższa wersja działa w trybie 64-bitowym.

ANDRZEJ PAJĄK

PODSUMOWANIE

Każdy, kto sięgnie po Studio One, otrzyma program skrojony na miarę potrzeb, z opcją późniejszego upgrade'u. Przesiadka z wersji Artis na Producer kosztuje tyle, ile wynosi różnica w cenie pomiędzy tymi aplikacjami.

DANE TECHNICZNE

INFO	presonus.com
CENA	2400 zł (Artist), 800 zł (Producer), 1600 zł (Professional)

OCENA 5,0



EDYTOR ZDJĘĆ

CYBERLINK PHOTODIRECTOR 5

Najlepszy przyjaciel fotoamatora

Jednym z podstawowych atutów programu jest punktowy pędzel korygujący, pozwalający na wymazanie niepożądanych detali, z inteligentnym zastępowaniem ich tłem tworzonym przez program. Nie ma konieczności wskazywania źródła „przeszczepu" w innym miejscu na zdjęciu. Bardzo sprawnie wygładzimy też fotografie z cyfrowym szumem, mając do dyspozycji kilka płynnie i precyzyjnie dostrajających opcje suwaków. Podobnie jak w poprzednich edycjach, podczas instalacji dano nam możliwość przeniesienia wszelkich baz danych, rozpoczętych projektów i innych materiałów powiązanych ze starszymi wersjami aplikacji zainstalowanymi w naszym systemie. Większość starych mechanizmów przetwarzania zdjęć została udoskonalona i zoptymalizowana. Podobnie jak w starszych odsłonach program słabo radzi sobie z bardzo obszernymi bibliotekami zawierającymi tysiące plików.

Nowości w piątej edycji to oddzielna regulacja tonów dla obszarów oświetlonych i zacienionych, obrazy HDR składane z serii zdjęć o różnym naświetleniu oraz korekta zniekształceń na podstawie listy popularnych modeli obiektywów.

JACEK MIŚKIEWICZ

PODSUMOWANIE

Przyjazny interfejs, płynne wykonywanie operacji oraz wysoka wydajność narzędzi – to cechy, które czynią PhotoDirector 5 narzędziem godnym polecenia każdemu fotoamatorowi.

DANE TECHNICZNE

INFO	www.cyberlink.com
CENA	300 zł

OCENA 5,0



PROGRAM NARZĘDZIOWY

O&O DISKIMAGE 8 PROFESSIONAL EDITION

Wszystkie dane w jednym pliku

Narzędzie umożliwiające zabezpieczenie naszych cennych danych oraz ułatwiające migrację kompletnego systemu operacyjnego lub wielkich zbiorów plików pomiędzy komputerami. Za pomocą DiskImage stworzymy pliki zawierające obrazy partycji lub dysku, zachowując właściwą strukturę danych i plików systemowych. Ponadto archiwizując dane z wykorzystaniem kompresji, oszczędzamy dużą ilość przestrzeni. Archiwa możemy aktualizować, tworząc dodatkowe pliki zawierające obiekty, które nie znalazły się w pierwszym backupie. Aplikacja oferuje także opcje scalania aktualizacji z głównym zbiorem. Pracę ułatwiają filtry odsiewające niepotrzebne nam dane według listy wskazanych rozszerzeń. Aplikacja ma też opcje planowania automatycznego kopiowania danych w określonym czasie lub cyklu.

W najnowszej wersji O&O DiskImage wprowadzono opcję formowania dysków wirtualnych w celu zabezpieczania danych. Wirtualne dyski pojawiają się w systemie automatycznie po utworzeniu i traktowane są jak pełnoprawne urządzenia. DiskImage 8 oferuje również opcję tworzenia płyt ratunkowych.

FELIKS CZARNECKI

PODSUMOWANIE

Proste w obsłudze oprogramowanie przydatne dla posiadaczy cennych archiwów, ułatwiające przenoszenie wielkich zbiorów w postaci wygodnych obrazów, które szybko możemy zmienić w wirtualne dyski.

DANE TECHNICZNE

INFO	www.oo-software.com
CENA	100 zł

OCENA 5,0



MAPA GRY
Cel podróży zaznaczmy na mapie, gwiazdką oznaczone są zadania, które rozwijają narrację.

ALTERNATYWA



DARK SCAVENGER
Zwariowany produkt, łączący elementy klasycznej gry tekstowej z RPG. Składa się niemal wyłącznie z walk i dialogów.
Cena: 15 zł



EVOLAND
Gra stanowiąca interaktywną lekcję historii komputerowych RPG, okraszoną dawką poczucia humoru. **Cena: 30 zł**

PODSUMOWANIE

Pozycja obowiązkowa dla fanów RPG, którzy błyskawicznie odnajdą się w sesji gry fabularnej rozgrywanej na ekranie komputera. Dla pozostałych to prosta i przyjemna rozrywka, w sam raz na chwilę przerwy od codziennych zajęć.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	2 GHz / 512 MB
KARTA GRAFICZNA	GeForce 6600 lub nowsza
MIEJSCE NA DYSKU	100 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.paradoxplaza.com
CENA	45 zł

OCENA 4,0



GRA FABULARNA

KNIGHTS OF PEN & PAPER +1 ED.

Zabawa w graczy

Uczestniczenie w grach fabularnych jest bardzo ciekawym zjawiskiem społecznym. Osobie niewtajemniczonej wydają się one na pierwszy rzut oka czymś dziwnym, ponieważ opierają się na teatrze wyobraźni, w którym każdy gracz odgrywa swoją rolę na niewidzialnej scenie. Pomagają w tym specjalne podręczniki, kuriozalne rekwizyty typu kości o tak wielkiej liczbie ścian, że przypominają niemalże kulki, oraz spore ilości notatek. Gdy pojawiły się ich komputerowe odpowiedniki, które trafiły do grona odbiorców często nieznających źródeł gatunku, te tradycyjne zaczęto określać jako „pen and paper", nawiązując humorystycznie do nazw gatunków filmowych i literackich takich jak „płaszcz i szty-let" czy „magia i miecz". Gracze są świadomi komizmu wielu sytuacji, do których nierzadko dochodzi podczas ich sesji, i bardzo lubią z nich żartować. Knights of Pen & Paper jest grą pokazującą w żartobliwy sposób, jak wyglądają sesje papierowego RPG oraz co dzieje się w ich trakcie w wyobraźni graczy. Przebieg gry jest bardzo prosty: słuchamy opowieści mistrza ceremonii, prowadzimy dialogi z odgrywanymi przez niego postaciami i podejmujemy decyzje, gdzie i komu spuścić lanie. Po dotarciu na miejsce rozgrywa się bitwa w systemie turowym, przypominającym azjatyckie gry z dawnych konsol. W wyniku potyczek zdobywamy doświadczenie, złoto i przedmioty. Dodatkowo mamy opcje dotyczące „realnego" świata, czyli stanowiące zaplecze techniczne sesji, np. kupowanie przekąsek i akcesoriów stanowiących rodzaj łapówki dla mistrza oraz wpływających korzystnie na przebieg i punktację gry. Humor opiera się głównie na niechlujnym kreowaniu fabuły przez mistrza, przełamywaniu czwartej ściany, ostentacyjnie niewyszukanym nazewnictwie większości osób, przedmiotów i lokalizacji. Gracze posługują się gwarą internetową, kontrastującą z odgrywanymi rolami, i mówią czasem dziwaczne rzeczy. Przed sesją wybieramy, kto zasiądzie przy stole gry. Każdy gracz oprócz profesji ma inny charakter, co objawia się w jego komentarzach i okrzykach bojowych.

Knights of Pen & Paper powstał w oryginalnej wersji do urządzeń z Androidem, wersja +1 stanowi nieco wzbogacony port do komputerów PC. Grafika stylizowana na ośmiobitową, wyświetlana w oknie wielkości jednej czwartej ekranu, może razić bardzo szorstkimi pikselami, ale jako że tematem są historie dziejące się w wyobraźni, po jakimś czasie przyzwyczajamy się.

JACEK MIŚKIEWICZ

\+ **humor, wiele możliwości konfiguracji i rozwoju drużyny**

– **zbyt duże piksele**



STRZELANINA SIECIOWA

WORLD OF WARPLANES

Zostań asem przestworzy

World of Warplanes to druga produkcja białoruskiego studia Wargaming. Po bitwach czołgistów przyszedł czas na zmagania w przestworzach. W darmowej grze toczymy walki z prawdziwym przeciwnikiem, zasiadając za sterami najpopularniejszych maszyn z okresu II wojny światowej.

W obecnej wersji gry możemy latać maszynami produkcji amerykańskiej, brytyjskiej, japońskiej, niemieckiej i radzieckiej. Każda nacja ma swoje własne drzewko technologiczne, w którym wyróżniono dziesięć kolejnych stopni zaawansowania. Na starcie otrzymujemy darmowy samolot pierwszego stopnia. Aby odblokować nowe maszyny i ulepszenia do poszczególnych podzespołów, wystarczy brać udział w kolejnych bitwach. Za każdą z nich otrzymujemy punkty doświadczenia, dzięki którym uzyskamy dostęp do kolejnych ulepszeń do naszych samolotów. Po zgromadzeniu dużej liczby punktów doświadczenia będziemy mogli zamienić wysłużoną maszynę na nowy, lepszy samolot.

Oprócz punktów doświadczenia za każdą bitwę otrzymujemy wynagrodzenie w postaci srebra – taka waluta obowiązuje w grze. Srebro pozwala na kupienie wspomnianych wcześniej ulepszeń i nowych maszyn, z tą różnicą, że samo srebro możemy nabyć również za prawdziwe pieniądze, przyspieszając w efekcie nasze postępy w grze. Jednak nie jest to absolutnie koniecznie. Gra okazuje się na tyle udana, że przeloty naszym podstawowym dwupłatowcem, który otrzymujemy na starcie, sprawiają ogromną radość, a każdy kolejny pojedynek w powietrzu wydaje się lepszy od poprzedniego.

Największą wadą gry jest model zniszczeń samolotów – taki sam jak w World of Tanks, co oznacza, że pasek życia naszego samolotu maleje za każdym razem, kiedy zostaniemy trafieni. Problem polega na tym, że we wspomnianym modelu nieistotne jest miejsce, w które trafi nas przeciwnik. Kiedy pasek punktów wytrzymałości zmaleje do zera, nasz samolot zostanie zniszczony. Jeśli jednak przyjmiemy do wiadomości, że World of Warplanes jest przede wszystkim zręcznościową strzelaniną sieciową osadzoną w klimacie II wojny światowej, a nie zaawansowanym symulatorem maszyn lotniczych, to gwarantuję, że czas spędzony za sterami dwupłatowców nie okaże się zmarnowany.

TOMASZ DOMAŃSKI

+ brak opłat za grę, oprawa graficzna, duża dynamika rozgrywki

– uproszczony model uszkodzeń, brak trybu gry przeznaczonego dla pojedynczego gracza



SAMOTNY ŁOWCA
Nic tak nie poprawia humoru jak zniszczenie statku nieprzyjaciela w pojedynkę. Dobra oprawa graficzna i pojedynki z prawdziwym przeciwnikiem to tajemnice sukcesu gry.

ALTERNATYWA



WAR THUNDER
Największy konkurent World of Warplanes – War Thunder – również pozwoli nam zagrać w Sieci za darmo. Gra oferuje lepsze rozwiązania w zakresie systemu uszkodzeń oraz tryb bitew historycznych. **Cena: darmowa**



STAR CONFLICT
Jeśli nie przepadamy za klimatem walki w realiach II wojny światowej, może zainteresują nas walki w przestrzeni kosmicznej. **Cena: darmowa**

PODSUMOWANIE

World of Warplanes to wciągająca, darmowa gra sieciowa dla każdego, kto lubi rywalizację i interesuje się okresem II wojny światowej. Tak samo jak poprzednia gra studia Wargaming, World of Warplanes ma ogromny potencjał – dzięki możliwości rozbudowy samolotów.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	2,66 GHz / 3 GB
KARTA GRAFICZNA	GeForce 8600GT ATI HD 2600 (Shader 3.0)
MIEJSCE NA DYSKU TW	14 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
CENA	darmowa (mikropłatności za DLC)

OCENA 3,5



DZIENNIK I PORADNIK
Nasz notatnik stopniowo zapełnia się opisami napotkanych wrogów i różnych pułapek, nowych sprzętów oraz pozostałych odkryć.

ALTERNATYWA



SPELUNKY 2008
Pierwotna wersja gry, zrealizowana w niskiej rozdzielczości i z grafiką odpowiadającą grom sprzed dwóch dekad.
Cena: darmowa



STEAMWORLD DIG
Gra przeznaczona dla tych, którzy wolą skupić się na zdobywaniu skarbów bez pośpiechu.
Cena: 40 zł

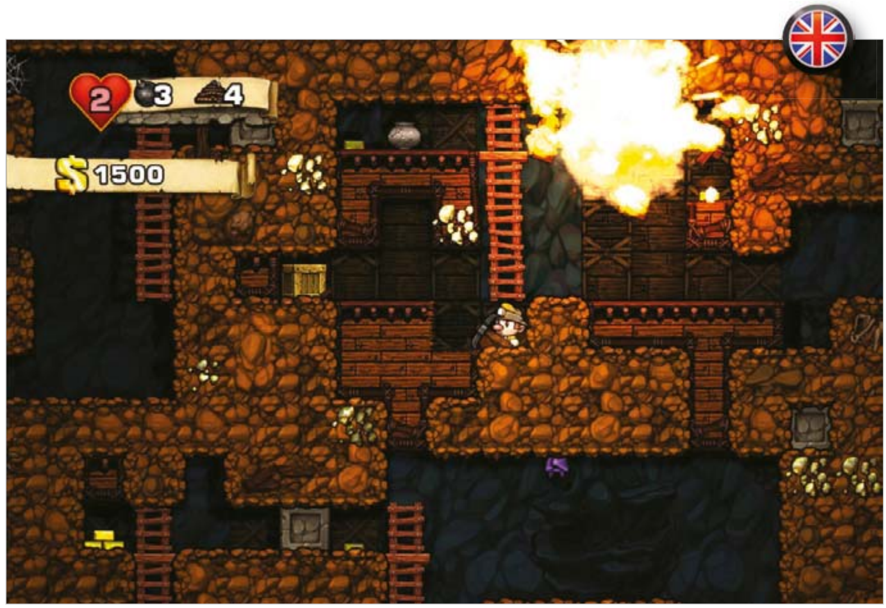
PODSUMOWANIE

Kto lubi klimat starych gier i nie boi się ekstremalnego poziomu trudności, spędzi wiele godzin, przechodząc kolejne etapy na nieustannie zmieniających się mapach i zdobywając losowo generowany sprzęt.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Intel Core 2 Duo 2,8 GHz / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	GeForce 8800 lub nowsza
MIEJSCE NA DYSKU	200 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	spelunkyworld.com
CENA	60 zł

OCENA **4,0**



GRA ZRĘCZNOŚCIOWA

SPELUNKY 2013

Podziemia pełne wyzwań

W ostatnich latach coraz więcej gier powstaje w konwencji retro. Często są to produkcje naśladujące stare gry wyłącznie w zakresie wykonania grafiki w niskiej rozdzielczości, nie zawsze w pełni oddają nastrój i emocje, jakie często towarzyszyły pierwowzorom. W przypadku nowej wersji Spelunky jest zupełnie inaczej. Autorzy zdecydowali się na dostosowanie grafiki do współczesnych standardów technicznych przy zachowaniu stylu typowego dla dawnych gier, utrzymując przy tym także maksymalny poziom odwzorowania najistotniejszych cech retrorozrywki.

Źródeł inspiracji jest tu bardzo dużo, wszystko właściwie już gdzieś widzieliśmy, lecz zostało to tak dokładnie i inteligentnie wymieszane, że otrzymujemy spójną całość i nową jakość. Oczywistą inspiracją była gra Spelunker, można też dostrzec podobieństwa do PP Hammer, Lost Dutchman Mine, Indiana Jones, Aztec i Rick Dangerous.

Spelunky oferuje cztery rodzaje zróżnicowanych światów do odkrycia. Naszym zadaniem jest zdobywanie kolejnych poziomów podziemi, w czym pomagamy sobie biczem i innymi rodzajami broni, operujemy bombami, linami oraz sprzętem torującym drogę do celu, a także urządzeniami takimi jak spadochron lub plecak odrzutowy. Dodatkowe punkty uzyskamy, przenosząc do wyjścia osoby zagubione w podziemiach. Czasami trafiamy na sklep oferujący losowo wybrane udogodnienia. Gra jest wyjątkowo trudna: nie tylko wymaga dużej zręczności oraz podejmowania właściwych decyzji, lecz także posiada cechę charakterystyczną dla gier roguelike, czyli losowo generowane poziomy i kasowanie stanu gry w przypadku przegranej. Walczymy tu o każdy krok, ze wszystkich stron czyhają na nas krwiożerczy przeciwnicy i śmiercionośne pułapki. Wysoki poziom trudności jest w pewnym sensie wizytówką i esencją gry. Pokonanie każdego poziomu to duże wyzwanie, a zarazem satysfakcja z wygranej. Niestety, twórcy wprowadzili też bardzo frustrujące ograniczenie czasu do 2,5 minuty, po upływie których jesteśmy ścigani przez upiora – pozostaje nam zaledwie kilkanaście sekund na dotarcie do wyjścia. Szkoda, bo ładne wykonanie gry zachęca do dokładniejszej eksploracji.

Polecam grę w towarzystwie znajomych – krótki żywot naszego bohatera zapewnia dużą rotację przed monitorem i wiele emocji, gdy inni śledzą poczynania gracza, któremu udało się zabrnąć jeden poziom dalej niż pozostałym.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ klimat gier sprzed 20 lat zamknięty w nowoczesnej oprawie graficznej

– brak obsługi pada, limit czasu

Nowości miesiąca

Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazł się wśród nich m.in. nowy iPad Mini z ekranem Retina, nowy Padfone i największa dotychczas Lumia 1520. Testowaliśmy też Nikona Df o niecodziennej stylistyce i najwydajniejszą w całym rankingu kartę graficzną Inno3D. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na stronie CHIP.PL.

ISO 9001:2000 POLSKA CHIP TEST-CENTER INTERNATIONAL

TABLETY IOS — MIEJSCE 1



APPLE IPAD MINI RETINA
Nowy iPad mini z ekranem retina dzięki wysokiej rozdzielczości, procesorowi A7 i długiemu czasowi działania wyprzedził całą konkurencję.
Ocena: 94,9 / Cena: 3380 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 10



ASUS NEW PADFONE
Nowy Padfone dostępny jest także bez stacji dokującej zmieniającej go w tablet. Aluminiowa obudowa może być okazać się zbyt ciężka.
Ocena: 94,5 / Cena: 3310 zł

TELEWIZORY LCD 40-42 CALE — MIEJSCE 3



SONY KDL-42W805A
Bardzo dobrej jakości telewizor zapewniający wyśmienitą jakość obrazu. Jest najtańszy w TOP 5, a nic mu nie brakuje.
Ocena: 93,5 / Cena: 3110 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 21



MOTOROLA MOTO G
Telefon, który udowadnia, że dobra jakość może iść w parze z przystępną ceną. Szybkie działanie, ostry i jasny ekran, wytrzymała bateria.
Ocena: 92,6 / Cena: 950 zł

SMARTFONY WINDOWS PHONE — MIEJSCE 34



NOKIA LUMIA 1520
Najnowsza Lumia jest większa i szybsza niż wszystkie poprzednie. Ogromny wyświetlacz, bardzo dobry aparat i wytrzymała bateria.
Ocena: 91,4 / Cena: 3010 zł

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE — MIEJSCE 6



PENTAX K-3
Lustrzanka z matrycą 24,1 Mpix oferująca bardzo dobrą jakość obrazu przy ISO 100 i dobrą przy ISO 1600. Dość powolny autofocus.
Ocena: 88,1 / Cena: 5100 zł

TABLETY ANDROID — MIEJSCE 6



SAMSUNG GALAXY NOTE 10.1
Tablet sprawdzający się w zastosowaniach biznesowych: wygodny rysik i możliwość otwierania na ekranie wielu okien.
Ocena: 87,5 / Cena: 2630 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 2



INNO3D GEFORCE GTX 780 TI ICHILL HERCULEZ X3 ULTRA
Fabrycznie podkręcona karta, która okazuje się być najwydajniejszą w naszym rankingu.
Ocena: 86,8 / Cena: 3130 zł

MONITORY LCD POWYŻEJ 24 CALI — MIEJSCE 18



SAMSUNG T27C370EW
27-calowa hybryda monitora z telewizorem o rozbudowanych możliwościach. Dobrą jakość obrazu zapewnia energooszczędny panel PLS.
Ocena: 85,4 / Cena: 1140 zł

DYSKI SSD — MIEJSCE 6



OCZ VECTOR 150 240GB
Dysk o pojemności 240 GB wyposażony w kontroler Barefoot 3. Duże szybkości odczytu i zapisu danych (546 i 526 MB/s). Krótkie czasy dostępu.
Ocena: 85,3 / Cena: 840 zł

MONITORY LCD 22 CALE — MIEJSCE 12



LG 22EB23PY-W
Najmniejszy i najtańszy w aktualnej ofercie LG monitor do zastosowań biurowych. Dobra ergonomia i niewielkie zużycie energii, brak Full HD.
Ocena: 81,7 / Cena: 690 zł

SERWERY NAS — MIEJSCE 3



ASUSTOR AS-602T
Bardzo dobrze wyposażony i dość cichy, dwudyskowy serwer NAS. Szybkość odczytu na poziomie 104,5 MB/s, zapisu – 78,7 MB/s.
Ocena: 79,4 / Cena: 1960 zł

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE — MIEJSCE 12



NIKON DF
Lustrzanka o ciekawym wyglądzie i bardzo dobrym odwzorowaniu obrazu. Stosunkowo szybkie ostrzenie w słabym świetle.
Ocena:78,8 / Cena: 12880 zł

SERWERY NAS — MIEJSCE 20



SYNOLOGY DS214SE
Niedrogi i cichy, dwudyskowy serwer do zastosowań domowych. Bardzo duża funkcjonalność i prosty interfejs. Niestety brak USB 3.0.
Ocena: 71,1 / Cena: 580 zł

CZYTNIKI E-BOOKÓW — MIEJSCE 12



KOBO AURA
Czytnik wyposażony w podświetlany, dotykowy wyświetlacz 5,9 cala o rozdzielczości 758×1024 pikseli. Obsługuje formaty ePub, PDF i MOBI.
Ocena: 67,3 / Cena: 650 zł

CPU STACJONARNE — MIEJSCE 18



INTEL CORE I5-4440
Średniej klasy procesor oparty na architekturze Haswell. Jego wydajność jest wystarczająca nawet do budowy peceta dla gracza.
Ocena: 63,1 / Cena: 660 zł

ILUSTRACJE: LANA13R

CELUJĄCY (100–90,0) | BARDZO DOBRY (89,9–75,0) | DOBRY (74,9–45,0) | NIE POLECAMY (44,9–0) | W TABELACH: • jest / – nie ma

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	90,2	2860 zł	96	86	84	220/720	0,39	8,8 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	280	CMOS
2	Canon PowerShot G1 X	89,8	2020 zł	100	87	66	120/400	0,54	4,5 (6 zdjęć)	14,2	28-112	4,0	•	SDXC	0	535	CMOS
3	Canon PowerShot G16	89,6	2010 zł	90	89	89	210/1440	0,25	11,9 (5 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
4	Canon PowerShot G15	89,5	1500 zł	89	92	86	200/1160	0,33	10,0 (10 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
5	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	1520 zł	86	90	93	310/950	0,27	11,1 (11 zdjęć)	10,0	24-90	3,8	•	SDXC	70	300	MOS
6	Sony Cyber-shot DSC-RX100	88	1990 zł	91	84	89	200/760	0,25	9,9 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	240	CMOS
7	Fujifilm Finepix X20	87,7	1930 zł	86	88	93	130/460	0,23	12,5 (10 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	355	CMOS
8	Panasonic Lumix DMC-FZ200	86	1680 zł	73	100	87	280/970	0,42	12,1 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	595	MOS
9	Fujifilm Finepix X10	85,7	1340 zł	83	89	85	160/480	0,33	6,6 (7 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	360	CMOS
10	Leica V-Lux 3	85,4	3700 zł	75	96	87	210/730	0,33	10,0 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	510	MOS

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy dla nich ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Olympus OM-D E-M1*	91,9	6500 zł	86	97	98	290/610	0,07	10,0/40	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	500	1/250 s
2	Sony Alpha 77	91,4	3490 zł	83	100	95	390/760	0,08	12,0/14	24,0	50-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	750	1/250 s
3	Panasonic Lumix DMC-GH3*	89	5180 zł	92	91	75	470/1010	0,14	5,3/18	15,9	125-25600	3,0	614 400	-	•	•	•	SDXC	550	1/160 s
4	Sony Alpha 65	88,6	2600 zł	83	94	90	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	625	1/160 s
5	Canon EOS 70D	88,6	3970 zł	83	95	86	1930/4760	0,08	6,9/19	20,0	100-25600	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	760	1/250 s
6	Pentax K-3	88,1	5100 zł	80	97	89	750/1520	0,10	8,2/23	24,1	100-51200	3,2	1 037 000	•	•	•	•	2x SDXC	800	1/180 s
7	Panasonic Lumix DMC-GX7*	87,5	3620 zł	87	92	75	270/500	0,10	4,8/10	15,8	125-25600	3,0	1 040 000	•	•	•	•	SDXC	405	1/320 s
8	Olympus OM-D E-M5*	87,1	3490 zł	84	93	80	250/530	0,08	8,5/15	15,9	200-25600	3,0	610 000	•	•	•	•	SDXC	425	1/250 s
9	Pentax K-30	86,9	2120 zł	89	89	74	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100-25600	3,0	921 000	•	•	•	-	SDXC	650	1/180 s
10	Pentax K-5 IIs	86,3	4130 zł	82	93	82	710/1760	0,13	6,6/23	16,1	80-51200	3,0	921 000	•	•	•	•	SDHC	765	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Canon EOS 1D X	89,2	23 140 zł	85	90	100	1300/2240	0,08	11,9/43	17,9	50-204 800	3,2	1 040 000	-	•	•	•	2x CF I/II	1540	1/250 s
2	Nikon D800E	87,7	8890 zł	91	90	73	450/1090	0,06	4,0/22	36,2	50-25 600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
3	Sony Alpha 99	87,6	8950 zł	82	100	71	580/570	0,07	5,8/14	24,0	50-25 600	3,0	1 228 800	•	•	•	•	2xSDXC	735	1/250 s
4	Sony Alpha 7R*	87	9440 zł	100	84	56	370/540	0,19	3,6/18	36,2	100-51 200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	465	1/160 s
5	Canon EOS 5D Mark III	86,3	10 590 zł	88	88	77	1190/1820	0,17	5,7/20	22,1	50-102 400	3,2	1 040 000	-	•	•	•	SDXC, CF	950	1/200 s
6	Nikon D800	85,9	8890 zł	86	90	73	460/1080	0,06	4,0/18	36,2	50-25 600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
7	Nikon D4	85,7	21 450 zł	79	88	98	690/1250	0,07	10,5/73	16,2	50-204 800	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
8	Sony Alpha 7*	84,8	7300 zł	91	84	69	250/460	0,04	5,0/29	24,0	100-51 200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	480	1/250 s
9	Nikon D600	83,8	5850 zł	82	90	73	980/1670	0,07	5,3/12	24,2	50-25 600	3,2	921 000	-	•	•	•	2xSDXC	860	1/200 s
10	Canon EOS 6D	83,4	6170 zł	86	84	73	1610/2540	0,09	4,4/18	20,0	50-102 400	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	777	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

DYSKI SSD

Używając wielu benchmarków, określamy szybkość transmisji danych zarówno podczas odczytu jak i zapisu. Sprawdzamy też szybkość reakcji, czasy dostępu i liczbę operacji na sekundę (IOPS). Z użyciem PCMark 7 wykonujemy pomiary dla rzeczywistych scenariuszy użycia.

KRYTERIA OCENY

40% SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA
10% POBÓR MOCY
CZASY DOSTĘPU 25%
TESTY „CODZIENNEGO UŻYTKU" 25%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Szybkość przesyłania	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku"	Pobór mocy	PCMark 7 (Secondary Stor.) [pkt.]	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy [W]	Pobór mocy - odczyt [W]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Typ pamięci
1	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	93	2290 zł	2,29 zł	97	100	98	46	5521	527	511	0,031/0,023	2,7	2,9	1000	931,5	1024	TLC
2	Samsung SSD 840 Pro 512GB (MZ-7PD512)	88,8	1640 zł	3,21 zł	97	77	100	59	5626	518	470	0,040/0,025	3,9	2,4	512	476,9	-	MLC
3	Samsung 840 EVO 750GB (MZ-7TE750BW)	88,5	1760 zł	2,35 zł	97	88	98	32	5514	537	447	0,036/0,025	4,2	3,1	750	698,6	1024	TLC
4	Samsung SSD 840 Pro 256GB (MZ-7PD256)	88,5	830 zł	3,23 zł	96	79	100	53	5621	520	443	0,040/0,025	3,4	2,4	256	238,5	256	MLC
5	Samsung 840 EVO 500GB (MZ-7TE500BW)	88,3	1260 zł	2,51 zł	97	86	98	33	5513	537	462	0,036/0,024	4,1	3,1	500	465,8	512	TLC
6	OCZ Vector 150 240GB (VTR150-25SAT3-240G)	85,3	840 zł	3,5 zł	100	71	96	35	5385	546	526	0,035/0,034	3,3	2,6	240	223,6	512	MLC
7	OCZ Vector 256GB (VTR1-25SAT3-256G)	84,1	1070 zł	4,18 zł	96	77	97	19	5445	514	499	0,036/0,026	3,9	2,7	256	238,5	-	MLC
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	83,1	640 zł	2,54 zł	96	65	97	42	5463	544	329	0,051/0,027	3,1	3,0	250	232,9	512	TLC
9	Crucial M500 480GB (CT480M500SSD1)	82,1	1170 zł	2,43 zł	93	81	94	11	5282	527	427	0,033/0,040	4,3	2,5	480	447,1	1024	MLC
10	OCZ Vertex 450 256GB (VTX450-25SAT3-256G)	81,1	910 zł	3,54 zł	94	73	95	14	5358	498	498	0,038/0,029	5,2	2,9	256	238,5	512	MLC

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



DYSKI TWARDE WEWNĘTRZNE 3,5"

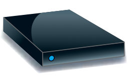
Dyski 3,5-calowe pracują głównie w komputerach stacjonarnych (np. stacjach roboczych), dlatego najważniejszym kryterium ich oceny jest wydajność. Równie ważna jest głośność napędów, którą mierzymy w komorze bezechowej. Wpływ na ocenę mają też czasy dostępu i pobór mocy.

KRYTERIA OCENY

30% WYDAJNOŚĆ; 30% GŁOŚNOŚĆ; 15% CZASY DOSTĘPU; 15% TESTY UŻYTKOWE; 10% POBÓR MOCY

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Wydajność	Głośność	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku"	Pobór mocy	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy [W]	Głośność (czuwanie / odczyt) [so]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Prędkość obrotowa
1	Seagate Desktop SSHD 2000GB	81,1	420 zł	0,21 zł	100	77	48	100	60	165,9	165,1	17/16	5,9	1,4/1,8	2000	1863	64	7200
2	Seagate Barracuda 7200.14 3 TB (ST3000DM001)	71,7	420 zł	0,14 zł	95	78	50	41	63	157,2	156,9	16/15	5,7	1,3/1,9	3000	2794	64	7200
3	HGST Ultrastar 7K3000 3 TB (HUA723030ALA640)	71,5	1140 zł	0,38 zł	90	66	100	40	38	148,3	147,9	9/5	9,3	1,3/4,6	3000	2794	64	7200
4	Western Digital Red 1 TB (WD10EFRX)	70,5	250 zł	0,25 zł	74	100	40	17	100	121,4	122,0	20/20	3,6	0,4/0,4	1000	933	64	5400
5	Western Digital Black 4 TB (WD4001FAEX)	69,2	920 zł	0,23 zł	82	89	56	35	44	134,0	136,3	16/7	8,2	0,8/1,3	4000	3726	64	7200
6	Western Digital Red 2 TB (WD20EFRX)	69	380 zł	0,19 zł	72	97	39	31	77	118,9	119,0	20/21	4,6	0,5/0,6	2000	1863	64	5400
7	Western Digital Red 3 TB (WD30EFRX)	68,2	480 zł	0,16 zł	67	93	36	38	89	111,5	111,5	22/21	4,0	0,7/0,8	3000	2794	64	5400
8	Western Digital Red 4TB (WD40EFRX)	67	670 zł	0,17 zł	66	90	47	34	81	108,8	108,7	16/19	4,4	0,8/1,0	4000	3726	64	5400
9	Seagate NAS HDD 4 TB (ST4000VN000)	65,5	670 zł	0,17 zł	88	73	41	29	68	144,9	144,9	19/20	5,2	1,5/2,2	4000	3726	64	5900
10	Samsung SpinPoint F3 1 TB (HD103SJ)	65,3	530 zł	0,53 zł	67	88	47	34	66	111,3	110,8	18/10	5,4	0,8/1,6	1000	932	32	7200

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



DYSKI TWARDE ZEWNĘTRZNE 2,5"

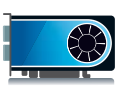
Ta pamięć masowa musi być mobilna. Ten parametr określamy na podstawie masy i wymiarów napędu. Czasy dostępu i prędkości przesyłania danych mierzymy za pomocą własnego narzędzia Diskbench XP. Głośność pracy mierzymy w komorze bezechowej. Wyposażenie to m.in. dostępne interfejsy.

KRYTERIA OCENY

30% MOBILNOŚĆ; 20% WYDAJNOŚĆ; 20% GŁOŚNOŚĆ; 10% WYPOSAŻENIE; 20% POBÓR MOCY

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Mobilność	Wydajność	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy (czuwanie / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / odczyt) [so]	FireWire 400/800	USB 2.0/3.0	eSATA	Pojemność deklarowana [GB]
1	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB (56056)	87,8	310 zł	0,63 zł	92	83	97	81	82	83,0	82,2	16,7/19,1	1,2/2,3	0,2/0,6	-/-	-/•	-	500
2	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB (56152)	86,3	470 zł	0,47 zł	92	83	90	79	82	83,5	82,7	17,0/17,1	1,2/2,3	0,3/0,8	-/-	-/•	-	1000
3	Adata DashDrive Elite HE720 500GB	85,3	220 zł	0,44 zł	92	87	93	76	64	87,9	87,7	18,1/23,8	1,2/2,9	0,3/0,5	-/-	-/•	-	500
4	Seagate Slim 500GB (STCD500400)	85	280 zł	0,56 zł	92	77	94	75	82	77,2	76,5	17,9/23,9	1,3/2,4	0,3/0,4	-/-	-/•	-	500
5	Buffalo MiniStation Slim 500GB	85	340 zł	0,68 zł	97	91	89	74	55	91,8	91,1	18,3/23,7	1,2/3,0	0,3/0,9	-/-	-/•	-	500
6	Toshiba Stor.E Slim 500GB	84,3	280 zł	0,56 zł	100	84	94	71	46	83,8	83,7	17,5/20,9	1,2/3,4	0,3/0,4	-/-	-/•	-	500
7	Seagate Backup Plus 500GB (STBU500203)	83,8	250 zł	0,5 zł	80	84	98	76	82	83,9	83,1	16,8/15,1	1,3/2,3	0,2/0,5	-/-	-/•	-	500
8	Transcend StoreJet 25H3P 1.5TB (TS15TSJ25H3P)	83,5	450 zł	0,3 zł	72	93	99	72	91	93,5	93,3	17,3/21,1	1,1/3,6	0,2/0,4	-/-	-/•	-	1500
9	Toshiba Stor.E Slim 1TB (HDTD210EK3EA)	83,3	330 zł	0,33 zł	89	95	94	70	46	96,0	95,8	17,3/21,4	1,3/3,0	0,3/0,4	-/-	-/•	-	1000
10	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB (HDTD205ESMEA)	83,2	340 zł	0,34 zł	89	89	100	70	46	89,5	89,3	17,4/21,4	1,3/3,0	0,2/0,3	-/-	-/•	-	1000

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Wydajność mierzymy nie tylko za pomocą benchmarków, ale także gier w różnych rozdzielczościach ekranu. Ideałem jest wysoka efektywność przy niskim zużyciu energii. Głośność mierzymy w trybie 2D i 3D. Dodatkowe oprogramowanie, czy dołączone pełne wersje gier też się liczą.

KRYTERIA OCENY

65% WYDAJNOŚĆ*; 15% GŁOŚNOŚĆ; 10% WYPOSAŻENIE; 10% POBÓR MOCY

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność*	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMVantage Extreme (pkt.)	Głośność 2D/3D [sony]	Układ graficzny	Taktowanie – układ/pamięć [MHz]	Rozmiar pamięci [MB]	HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci
1	Zotac GeForce GTX Titan	87	3800 zł	92	77	69	87	24224	1,5/3,2	GeForce Titan	837/6008	6144	1	2/1	GDDR5
2	inno3D GF GTX 780 Ti iChill HerculeZ X3 Ultra	86,8	3130 zł	100	80	19	81	-	1,3/1,7	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
3	Zotac GeForce GTX 780 AMP! Edition	84,5	2140 zł	96	67	37	84	-	1,2/4,3	GeForce GTX 780	1006/6208	3072	1	2/1	GDDR5
4	Zotac GeForce GTX 780 Ti AMP! Edition	83,9	2960 zł	100	60	15	84	-	1,7/4,5	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
5	Zotac GeForce GTX Titan AMP! Edition	82,5	4350 zł	93	77	17	87	25177	1,5/3,2	GeForce GTX Titan	902/6608	6144	1	2/1	GDDR5
6	PNY GeForce GTX 780 XLR8 OC	81,1	2190 zł	94	74	16	77	-	1,4/2,5	GeForce GTX 780	1006/6208	3072	1	2/1	GDDR5
7	Zotac GeForce GTX 780	78,6	2060 zł	88	73	22	84	22855	1,7/3,6	GeForce GTX 780	863/6008	3072	1	2/1	GDDR5
8	inno3D GF GTX 770 iChill HerculeZ X3 Ultra	75,1	1410 zł	82	74	30	79	21500	1,5/3,4	GeForce GTX 770	1150/7200	2048	1	2/1	GDDR5
9	Sapphire Radeon R9 280X Toxic	74,3	1490 zł	83	61	14	97	-	1,0/5,4	Radeon R9 280X	1100/6400	3072	1	2/2	GDDR5
10	Club3D Radeon R9 280X royalKing	73,9	1590 zł	82	77	16	78	-	1,3/2,2	Radeon R9 280X	1100/6000	3072	1	1/2	GDDR5

* przetestowane z Intel Core i7-975

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



SERWERY NAS

Sieciowe serwery plików muszą oferować dobrą wydajność. Szybkości przesyłania danych mierzymy, kopiując do i z serwera zestawy dużych i małych plików. Pomiary wykonujemy dla SMB i FTP. Głośność mierzymy w komorze bezechowej. Ocenie podlegają też pobór mocy oraz wyposażenie i funkcje serwera.

KRYTERIA OCENY

40% WYPOSAŻENIE; 20% GŁOŚNOŚĆ; 20% WYDAJNOŚĆ; 20% POBÓR MOCY

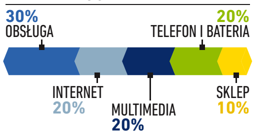
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Głośność	Pobór mocy	Wydajność	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Pobór mocy (czuwanie / jałowy / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / jałowy / odczyt) [sony]	Liczba kieszeni na HDD	Pojemność wbudowanego dysku [GB]	eSATA	Serwer FTP / WWW	Serwer multimediów/ druku	Wymiary (szer.×wys.×gł.) [mm]	Wersja firmware podczas testów
1	Synology DS213+	80,3	1420 zł	84	97	49	89	101,5	74,5	2,7/17,0/18,8	0,0/0,9/1,2	2	-	•	•/•	•/•	108×165×233	4.1-2668
2	QNAP TS-119P II	79,7	850 zł	71	100	67	90	102,1	79,0	4,2/7,9/11,3	0,3/0,5/0,6	1	-	•	•/•	•/•	73×169×225	3.5.1
3	Asustor AS-602T	79,4	1980 zł	100	86	19	92	104,5	78,7	18,5/25,8/28,9	0,4/0,6/2,0	2	-	•	•/•	•/•	108×164×230	2.0.4.RBM1
4	QNAP TS-121	79,2	920 zł	80	100	55	81	93,4	63,1	5,5/9,9/12,5	0,3/0,5/0,9	1	-	•	•/•	•/•	67×150×216	4.0.2
5	Synology DS112	78,4	720 zł	75	100	51	90	103,4	73,1	6,1/9,8/13,7	0,3/0,5/0,8	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
6	Synology DS112+	78,1	910 zł	75	100	49	91	103,0	78,7	7,0/9,7/12,9	0,3/0,5/0,6	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
7	Synology DS114	78	730 zł	75	100	52	88	100,0	71,5	6,1/9,8/12,9	0,2/0,4/0,9	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.3-3810
8	Synology DS214+	77,2	1190 zł	84	98	29	92	98,6	101,5	11,0/19,9/21,9	0,3/0,6/1,1	2	-	•	•/•	•/•	104×157×232	4.3-3810
9	Synology DS213air	75,8	1130 zł	84	95	41	76	87,5	57,4	6,1/15,3/18,0	0,0/0,9/1,3	2	-	-	•/•	•/•	100×165×226	4.1-2668
10	QNAP TS-269L	75,6	1840 zł	93	81	20	91	97,3	101,5	17,7/24,4/28,7	0,4/0,7/2,4	2	-	•	•/•	•/•	102×154×216	4.0.1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



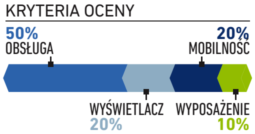
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	NFC
1	Samsung Galaxy Note 3	96,9	2240 zł	94	100	96	100	96	168	9:09	376	Android 4.3 z SamsungTouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
2	LG G2	95,9	1920 zł	94	98	93	100	96	143	9:09	407	Android 4.2.2 z Optimus UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•
3	Sony Xperia Z1	95,8	2000 zł	95	100	94	95	96	170	6:18	502	Android 4.2.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	20,7	•
4	HTC One	95,7	2000 zł	99	98	91	92	96	145	5:55	479	Android 4.1.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•
5	Google Nexus 5 (32 GB)	95,4	2100 zł	100	99	86	94	96	130	6:36	451	Android 4.4	LCD, 1080×1920	42,2	8,0	•
6	Samsung Galaxy S4	95,3	1800 zł	93	99	92	99	96	131	7:11	320	Android 4.2.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
7	Sony Xperia Z	95,2	1590 zł	94	99	92	96	96	147	5:07	472	Android 4.1.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	12,8	•
8	HTC One Mini	94,7	1610 zł	97	98	90	93	96	123	7:26	462	Android 4.2.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 720×1280	42,2	4,1	-
9	Apple iPhone 5S (64 GB)	94,6	4070 zł	97	98	89	90	100	114	6:31	544	iOS 7.0	LCD, 640×1136	42,2	8,0	-
10	Asus New Padfone	94,5	3310 zł	95	99	90	92	96	157	6:00	409	Android 4.2.2 z Asus-UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TABLETY

Główne kryteria to prezentacja treści multimedialnych i komfort przeglądania Internetu. W przypadku wyświetlacza oceniamy odbicia, jasność, kontrast i kąt widzenia. Na mobilność wpływa masa, rozmiar i czas pracy na baterii. Pojemność, aparat i złącze kart pamięci zaliczają się do wyposażenia.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Wyświetlacz	Mobilność	Wyposażenie	Czas pracy - Internet [h]	Jasność ekranu [cd/m²]/ Kontrast - szachownica	System operacyjny	CPU	Wbudowana pamięć [GB]	Wielkość ekranu [cale]	Slot kart pamięci/HDMI	WLAN (802.11n)/HSPA (+)	Rozmiar (sz.×gr.×wys.) [cm]	Masa [g]
1	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	94,9	3380 zł	99	94	89	89	6:41	401/135 :1	iOS 7.0.3	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9	-/•*	•/LTE	20,0×13,5×0,8	339
2	Apple iPad Air 128GB 4G	93,1	3770 zł	100	97	74	89	6:05	397/143 :1	iOS 7.0.3	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7	-/•*	•/LTE	24,0×16,9×0,8	473
3	Apple iPad mini 64GB 4G	90,9	2400 zł	98	74	92	85	5:59	347/130 :1	iOS 6.0	Apple A5 (1 GHz)	64	7,9	-/•*	•/LTE	20,0×13,5×0,7	310
4	Apple iPad 3 64GB 4G	90	2750 zł	98	96	67	82	8:01	397/147 :1	iOS 5.1	Apple A5X (1 GHz)	64	9,7	-/•*	•/•(+)	24,1×18,6×0,9	665
5	Asus Google Nexus 7 2	88,8	1260 zł	85	91	100	79	7:23	545/133 :1	Android 4.3	S. APQ8064 (1,5 GHz)	32	7,0	-/-	•/-	20,0×11,4×0,9	287
6	Samsung Galaxy Note 10.1 SM-P605	87,5	2630 zł	87	98	72	98	6:35	387/134 :1	Android 4.3	Snap. 800 (2,3 GHz)	16	10,1	•/-	•/LTE	24,3×17,2×0,9	542
7	Apple iPad 4 64GB 4G	87,4	2960 zł	98	90	59	84	5:46	379/136 :1	iOS 6.0	Apple A6X (1,4 GHz)	64	9,7	-/•*	•/LTE	24,1×18,6×0,9	652
8	Apple iPad 2 64GB 3G	85,9	2300 zł	98	76	70	79	6:39	364/150 :1	iOS 4.3.1	Apple A5 (1 GHz)	64	9,7	-/•*	•/•	24,1×18,6×0,9	600
9	Samsung Galaxy Tab 3 8.0	85,4	920 zł	84	84	93	78	6:57	375/132 :1	Android 4.2.2	Exynos 4212 (1,5 GHz)	16	8,0	•/-	•/-	21,0×12,4×0,8	316
10	Asus Transformer Pad TF701T	84,9	2340 zł	87	91	75	80	6:11	359/152 :1	Android 4.3	Tegra 4 (1,9 GHz)	32	10,1	•/•	•/-	23,6×18,1×1,0	584

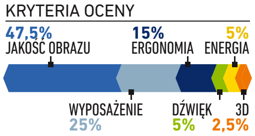
* Odpowiedni adapter nie jest wliczony

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD 40–42”

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



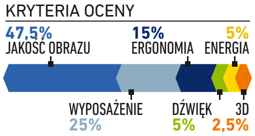
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy – czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Philips 40PFL8008S	95,5	4470 zł	100	92	95	95	68	100	187:1	318	<0,1	1920×1080	91×61×21	4	1	1	-	-
2	Samsung UE40F8090	95	4700 zł	94	99	100	87	78	93	190:1	311	0,3	1920×1080	90×56×24	4	1	1	-	-
3	Sony KDL-42W805A	93,5	3110 zł	95	91	94	87	96	94	186:1	265	<0,1	1920×1080	97×58×30	4	1	1	-	1
4	Samsung UE40F7090SL	92,2	4100 zł	91	95	96	90	77	93	177:1	279	0,3	1920×1080	91×58×24	4	1	1	-	-
5	Sony KDL-40HX855	91,7	4800 zł	93	91	91	93	87	86	181:1	300	<0,1	1920×1080	97×59×26	4	1	1	-	1
6	Philips 40PFL8007K	91,4	3520 zł	89	96	97	91	80	90	183:1	317	<0,1	1920×1080	91×59×21	5	1	1	-	1
7	Samsung UE40F6470	91	2550 zł	90	93	90	92	86	95	178:1	319	<0,1	1920×1080	93×62×27	4	1	1	-	-
8	Samsung UE40ES6300	90,6	3420 zł	91	92	100	79	66	84	192:1	204	<0,1	1920×1080	93×62×24	3	1	1	-	-
9	Panasonic TX-L42ETW60	90,6	3250 zł	86	92	99	94	97	98	173:1	213	<0,1	1920×1080	96×62×23	3	1	1	-	-
10	Philips 42PFL6008K	90,5	2850 zł	89	88	97	90	96	93	194:1	272	<0,1	1920×1080	96×64×21	4	1	1	-	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 42”

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



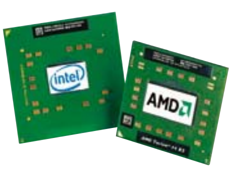
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. x wys. x gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Panasonic TX-L65WT600E	94,9	26000 zł	98	100	93	91	53	94	201:1	290	<0,1	UHD 3840×2160	147×95×42	4	1	1	-	-
2	Samsung UE85S9	92,9	149 000 zł	94	99	98	93	41	94	201:1	367	0,3	UHD 3840×2160	201×163×58	4	1	1	-	-
3	Samsung UE55F9090	92,8	14 660 zł	96	98	90	88	54	90	208:1	348	0,2	UHD 3840×2160	125×77×22	4	1	1	-	-
4	Samsung UE55F8090	92,6	8500 zł	95	95	89	88	74	93	198:1	254	<0,1	1920×1080	123×74×31	4	1	1	-	-
5	LG 65LA9709	92,3	25 050 zł	100	97	73	93	53	98	210:1	282	0,3	UHD 3840×2160	145×91×33	3	1	1	-	-
6	Philips 46PFL9707S	92,3	8750 zł	95	94	87	89	83	93	200:1	326	<0,1	1920×1080	104×67×21	5	1	1	-	1
7	Panasonic TX-P50VTW60	91,4	7650 zł	94	96	90	89	47	91	190:1	-	0,3	1920×1080	120×79×31	4	1	1	-	-
8	Philips 65PFL9708S	91,4	19 040 zł	95	96	85	96	51	95	195:1	330	<0,1	UHD 3840×2160	147×82×28	5	1	1	-	-
9	Samsung KE55S9C	91,3	33 500 zł	98	92	83	89	50	96	214:1	141	0,8	1920×1080	141×78×32	4	1	1	-	-
10	Panasonic TX-L47WTW60	91,2	8780 zł	93	94	88	90	72	95	201:1	209	<0,1	1920×1080	106×72×36	3	1	1	-	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



CPU STACJONARNE

	Miejsce	Model	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Cache L3 [KB]	Proces technologiczny [nm]	Maks. moc tracona TDP [W]	Cinebench R11.5 64 Bit [s]	WinRAR x64 4.01 [KB/s]	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp. [MB/s]	Wydajność GPU	Układ graficzny	3DMark Vantage 1.0.2 Perf. [pkt]	Resident Evil 5 12x10 [fps]
POLECAMY	1	Intel Core i7-4960X	3790	100	57	2011	6/12	3,6	4,0	6x 256	15 360	22	130	12,1	4,5	370,0	1427 s	-	-	-
	2	Intel Core i7-3970X	3760	89,6	45	2011	6/12	3,5	4,0	6x 256	15 360	32	150	10,8	4,1	324,0	1467 s	-	-	-
	3	Intel Core i7-3960X	4210	86,8	42	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,4	4,0	302,0	1522 s	-	-	-
	4	Intel Core i7-3930K	2100	84,5	62	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12 288	32	130	10,3	3,6	300,0	1719 s	-	-	-
POLECAMY	5	Intel Core i7-4770K	1230	82,6	100	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1846 s	HD4600	6404	50
	6	Intel Core i7-990X Extreme Ed.	3980	77	22	1366	6/12	3,5	3,7	6x 256	12 288	32	130	9,2	3,7	290,0	2120 s	-	-	-
	7	Intel Core i7-4820K	1180	76,8	80	2011	4/8	3,7	3,9	4x 256	10 240	22	130	7,9	3,9	242,0	1714 s	-	-	-
	8	AMD FX-9590	1170	74,9	77	AM3+	8/8	4,7	5,0	4x 2048	8192	32	220	7,8	4,7	300,0	2656 s	-	-	-
	9	AMD FX-9370	840	71,2	88	AM3+	8/8	4,4	4,7	4x 2048	8192	32	220	7,4	4,6	280,0	2716 s	-	-	-
	10	Intel Core i5-4670K	850	70,7	87	1150	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	84	6,5	3,4	189,0	2037 s	HD4600	6073	49
	11	Intel Core i7-3770K	1200	70,1	61	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3,4	228,0	2779 s	HD4000	3960	38
	12	Intel Core i7-3820	1070	68,6	64	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,2	3,4	206,0	1993 s	-	-	-
	13	Intel Core i5-4570	720	67,7	94	1150	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	84	6,2	3,3	180,0	2086 s	HD4600	5839	48
	14	AMD FX-8350	720	67,7	94	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x 2048	8192	32	125	7,0	4,6	259,0	2418 s	-	-	-
	15	Intel Core i7-2700K	1350	65,1	47	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,1	3,4	201,0	2907 s	HD3000	2192	29
	16	AMD FX-8320	560	64,7	100	AM3+	8/8	3,5	4,0	4x 2048	8192	32	125	6,4	4,6	244,0	2493 s	-	-	-
	17	Intel Core i7-2600K	1210	63,8	46	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,8	3,3	196,0	3003 s	HD3000	2191	29
	18	Intel Core i5-4440	660	63,1	81	1150	4/4	3,1	3,3	4x 256	6144	22	84	5,7	3,1	165,0	2251 s	HD4600	5591	46
	19	Intel Core i5-3570K	830	60,7	57	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	6,0	3,2	171,0	2773 s	HD4000	3946	38
	20	Intel Core i5-3550	780	59,6	61	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,5	3,1	170,0	2534 s	HD2500	1992	23
	21	AMD FX-8150	620	59,1	71	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,0	4,0	223,0	2757 s	-	-	-
	22	Intel Core i5-3470	690	57,7	62	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,7	3,0	161,0	2900 s	HD2500	1873	21
	23	Intel Core i5-4430	680	57,5	61	1150	4/4	3,0	3,2	4x 256	6144	22	84	5,2	3,0	149,0	2648 s	HD4600	5476	46
	24	Intel Core i7-2600S	1150	56	16	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,7	3,1	162,0	3405 s	HD2000	1386	17
	25	Intel Core i5-2500K	840	54,7	40	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,4	3,1	142,0	3058 s	HD3000	1734	24
	26	AMD FX-8120	560	52,6	62	AM3+	8/8	3,1	4,0	4x 2048	8192	32	125	5,1	3,7	190,0	3012 s	-	-	-
	27	Intel Core i5-2400	670	51,9	38	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,1	3,0	134,0	3446 s	HD2000	1065	15
	28	AMD Phenom II X6 1100T Black Ed.	770	51,8	0	AM3	6/6	3,3	3,7	6x 512	6144	45	125	5,8	2,8	177,0	3831 s	-	-	-
	29	AMD Phenom II X6 1090T Black Ed.	760	50,9	0	AM3	6/6	3,2	3,6	6x 512	6144	45	125	5,7	2,8	172,0	3787 s	-	-	-
	30	AMD FX-6300	370	50,9	71	AM3+	6/6	3,5	4,1	3x 2048	8192	32	95	4,5	3,5	170,0	3072 s	-	-	-



CPU MOBILNE

	Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	PCMark05 CPU	3DMark05 CPU	Cinebench 2003 (1 CPU)	Cinebench 2003 (2 CPU)
POLECAMY	1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	1590	100	100	4	2400	6144	47	12278	32 683	984	3223
	2	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1360	99,1	100	4	2600	6144	45	12998	32 452	921	3158
	3	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	1360	99	97	4	2700	6144	45	12982	32 412	918	3168
	4	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	1260	92,9	80	4	2400	6144	47	12003	27 900	977	2895
	5	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1390	89,5	78	4	2400	6144	45	11685	29 250	852	2799
	6	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	1590	88,4	69	4	2200	6144	37	11988	30 693	877	2405
	7	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1470	86,6	70	4	2300	6144	45	11837	24 568	848	2897
POLECAMY	8	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	8370	85,9	100	4	2400	6144	45	11824	24 548	844	2824
	9	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1470	82,4	40	4	2300	8192	45	11391	22 400	805	2859
	10	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	1210	80,8	69	4	2200	6144	45	10343	26 266	765	2604
	11	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1250	78,2	49	4	2200	6144	45	9969	22 100	797	2706
	12	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	960	73,4	55	2	2800	3072	35	10278	23 112	859	1809
	13	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	790	72,6	63	2	2600	4096	35	10223	23 095	858	1745
	14	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1010	72,1	59	4	2000	6144	45	9604	21 800	695	2363
	15	Intel Core i5-4200M	Haswell	920	70,2	60	2	2500	3072	37	10114	18 503	902	1832
	16	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1300	68,7	40	2	2700	3072	35	9762	20 420	833	1708
	17	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	750	66,8	47	2	2500	3072	35	9168	19 882	719	1935
	18	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1470	61	25	2	1900	4096	17	8787	18 031	783	1425
	19	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	960	55,9	29	2	1700	3072	17	8203	17 312	668	1308
	20	Intel Core i7 920XM	Clarksfield	2350	53,9	11	4	2000	8192	55	7955	13 876	623	1563
	21	Intel Core i7 820QM	Clarksfield	1630	52,5	14	4	1733	8192	45	7725	13 670	611	1494
	22	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	1580	52	14	4	1733	6144	45	7648	13 554	599	1501
	23	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4060	51,5	5	4	2533	12288	45	8029	16 413	464	1459
	24	Intel Core i7 720QM	Clarksfield	970	51,4	14	4	1600	6144	45	7651	13 220	598	1470
	25	Intel Core i7-620M	Arrandale	1380	51,3	15	2	2666	3072	35	7105	13 950	663	1339
	26	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3480	49,4	5	4	2266	12288	45	7726	15 923	459	1340
	27	Intel Core i5 520M	Arrandale	1050	47,4	16	2	2400	3072	35	6803	13 851	576	1187
	28	Intel Core i5-460M	Arrandale	590	45,7	26	2	2533	3072	35	6788	13 224	528	1168
	29	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2300	45	6	2	3066	6144	35	7571	11 945	558	1034
	30	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	630	44,1	22	2	2100	3072	35	7045	11 513	531	1121



PROCESORY GRAFICZNE

	Miejsce	Model	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	Colin McRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
POLECAMY	1	Nvidia GeForce GTX 690	3760	100	34	2x 2048/GDDR5	915	915	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27851
	2	Nvidia GeForce GTX Titan	3720	99,5	34	6144/GDDR5	902	902	6608	1x 384	2688	28	7100	250	83	71	113	25177
	3	AMD Radeon HD 7990	2720	98,8	46	2x 3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27135
	4	Nvidia GeForce Titan	3590	96	34	6144/GDDR5	837	837	6008	1x 384	2688	28	7100	250	83	67	102	24224
	5	Nvidia GeForce GTX 780	2300	87,6	48	3072/GDDR5	863	863	6008	1x 384	2304	28	7100	250	81	47	93	22855
	6	AMD Radeon HD 6990	2550	84,1	42	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19482
	7	Nvidia GeForce GTX 770	1500	81,1	68	2048/GDDR5	1059	1059	7012	1x 256	1536	28	3540	230	80	43	79	20501
	8	Nvidia GeForce GTX 590	3140	81,1	33	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
	9	Nvidia GeForce GTX 680	2010	80	50	4096/GDDR5	1111	1111	6008	1x 256	1536	28	3540	195	80	41	75	20141
	10	AMD Radeon HD 7970 (GHz-Ed.)	1500	79,3	67	3072/GDDR5	1000	1000	6000	1x 384	2048	28	4313	250	76	49	82	18777
	11	Nvidia GeForce GTX 680	1920	78,2	51	2048/GDDR5	1006	1006	6008	1x 256	1536	28	3500	195	77	38	92	18547
	12	Nvidia GeForce GTX 760	1000	72,6	91	2048/GDDR5	1059	1059	6212	1x 256	1152	28	3540	170	74	38	71	17371
POLECAMY	13	Nvidia GeForce GTX 670	920	72,2	99	2048/GDDR5	928	928	6008	1x 256	1344	28	3540	175	73	38	71	17335
	14	AMD Radeon HD 7970	1630	71,6	55	3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2048	28	4313	250	66	46	80	16743
	15	ATI Radeon HD 5970	4180	70,2	21	2x 2048/GDDR5	900	900	4800	2x 256	3200	40	4300	294	62	58	70	15918
	16	AMD Radeon HD 6870 X2	1380	69,8	64	2x 1024/GDDR5	900	900	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13644
	17	Nvidia GeForce GTX 670	1340	69,5	66	4096/GDDR5	915	915	6008	1x 256	1344	28	3540	175	72	37	67	16153
	18	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	960	68,7	90	2048/GDDR5	1033	1033	6008	1x 192	1344	28	3540	150	69	31	84	16035
	19	AMD Radeon HD 7950	1130	66,8	75	3072/GDDR5	900	900	5000	1x 384	1792	28	4313	200	62	43	76	15244
	20	ATI Radeon HD 5970	1840	64,3	44	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13768
POLECAMY	21	Nvidia GeForce GTX 660	790	62,9	100	2048/GDDR5	1072	1072	6108	1x 192	960	28	2540	140	62	31	78	14074
	22	Nvidia GeForce GTX 580	1670	62,4	47	3072/GDDR5	815	1630	4104	1x 384	512	40	3000	275	65	24	82	13639
	23	AMD Radeon HD 7870	840	62	94	2048/GDDR5	925	925	6000	1x 256	1536	28	4313	195	64	33	63	14270
	24	Nvidia GeForce GTX 580	1920	58,9	39	1536/GDDR5	772	1544	4008	1x 384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
	25	AMD Radeon HD 6970	1380	53,6	49	2048/GDDR5	880	880	5500	1x 256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
	26	Nvidia GeForce GTX 570	1170	50,1	54	1280/GDDR5	732	1464	3800	1x 320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
	27	AMD Radeon HD 6950	960	49,7	65	2048/GDDR5	800	800	5000	1x 256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	28	Nvidia GeForce GTX 650 Ti Boost	670	49,6	94	2048/GDDR5	1020	1020	6008	1x 192	768	28	2540	140	53	26	42	11687
	29	AMD Radeon HD 7850	750	47,4	80	2048/GDDR5	870	870	4840	1x 256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	30	Nvidia GeForce GTX 480	1380	46,2	42	1536/GDDR5	700	1401	3696	1x 384	480	40	3200	320	48	20	63	9177



SMARTFONY tanie i dobre

Czy za mniej niż 1000 złotych kupimy przyzwoity sprzęt, który spełni nasze oczekiwania? Po przetestowaniu 15 urządzeń, zdecydowanie spoza grupy topowych marek, przedstawiamy ich zalety oraz wady.

GRZEGORZ BZIUK

Wielcy producenci sprzętu elektronicznego prześcigają się w wypuszczaniu na rynek coraz to nowszych modeli smartfonów, przekonując nas przy tym, że urządzenie, które kupiliśmy nie dalej niż kilka miesięcy temu, jest już bardzo przestarzałe. W przypadku mniejszych firm, także tych polskich, każdy kolejny model to próba uszczknięcia dla siebie kawałka globalnego rynkowego tortu. Aby móc powalczyć o konsumenta, wytwórcy muszą zaoferować dobre produkty w przystępnych cenach. Druga możliwość to wprowadzenie produktu taniego, który jednak będzie wyraźnie odstawał od rywali pod względem wydajności i jakości wykonania.

Po przetestowaniu 15 modeli możemy stwierdzić, że konkurencja w kategorii smartfonów budżetowych jest prężna. Z coraz to lepszymi rozwiązaniami na rynek wchodzą także polskie firmy. Jako że wszystkie z przetestowanych modeli działają pod kontrolą systemu operacyjnego Android, ich funkcjonalność jest bardzo zbliżona. Różnice występują w dołączonym oprogramowaniu – część producentów stawia na czystego Androida, pozbawionego jakichkolwiek dodatków, inni instalują nakładki na system (tzw. launchery) i wyposażają słuchawki w dodatkowe programy.

SoC: serce smartfonu

Wszystkie telefony biorące udział w teście są wyposażone w układy firmy MediaTek. W zależności od modelu są to MT6572, MT6577 lub MT6589. Dwa pierwsze zaopatrzono w rdzenie Cortex-A9, MT6589 wykorzystuje nowsze i bardziej energooszczędne rdzenie Cortex-A7. Wyposażony w MT6589, 4-calowy Acer Liquid E2 z baterią o pojemności 2000 mAh odtwarzał film w rozdzielczości HD przez 437 minut. W przypadku 4,5-calowego Media-Techa MT7014 z baterią o tej samej pojemności czas odtwarzania był o ponad połowę krótszy (195 minut). Podobnie – choć różnica jest mniejsza – kształtują się czasy działania podczas surfowania po Internecie: tu Acer z energooszczędnym układem uzyskał rezultat 325 minut, podczas gdy Media-Tech nieco ponad 240 minut. Prócz procesora wpływ na te wyniki ma także rozmiar i rodzaj zastosowanego ekranu. Liquid E2 ma panel IPS, MT7014 – TN o przekątnej dłuższej o pół cala.

Od użytego modelu SoC zależy wydajność smartfonów. Urządzenia z czterordzeniowym MT6589 na pokładzie uzyskują wyraźnie lepsze rezultaty w testach (powyżej 1300 punktów w AnTuTu). Dodatkowo GoClever Insignia 5 oraz Acer Liquid S1 wyposażone są w układy w wersji „T", co oznacza wyższą o 300 MHz w stosunku do

podstawowej (1200 MHz) częstotliwość taktowania. Przekłada się to na wyższe wyniki w benchmarkach: w AnTuTu odpowiednio 16 505 i 16 673 punkty. Dla porównania dodajmy, że bardzo popularny Samsung Galaxy S III z procesoram Exynos 4412 zdobył 17 282 punkty – to zaledwie niecałe 5 proc. więcej.

Wraz ze wzrostem taktowania procesora wzrasta częstotliwość taktowania układu graficznego. W przypadku układów „T" skok wydajności zmierzony za pomocą GFXBench wynosi ponad 25 proc., co przekłada się na wyświetlanie 2–3 klatek na sekundę więcej w grach. W opisywanym SoC zastosowano układ PowerVR SGX 544. Jest on o ponad 12 proc. wydajniejszy niż Mali-400 z Galaxy S III. Co ciekawe, ten sam układ funkcjonuje w niezbyt mocnym SoC MT6572, który znajdziemy w myPhonie FUN i Acerze Liquid Z3, w tym ostatnim dodatkowo w wersji „M" z obniżonym taktowaniem. Mimo dość przeciętnej ogólnej wydajności wymienionych słuchawek płynnie działają na nich choćby takie gry jak Real Racing 3. Jak widać, kosztujący 750 zł GoClever może działać równie sprawnie co niemal dwukrotnie droższy, niegdysiejszy sztandarowy model Samsunga.

Wyposażenie i dodatki

Gdy mowa o wyposażeniu, mam na myśli zarówno zawartość opakowania, czyli to wszystko, co dostarczane jest z telefonem, jak i zainstalowane oprogramowanie oraz funkcje systemu. Wszystkie przetestowane modele to urządzenia Dual-SIM, umożliwiające jednoczesne połączenie z dwiema sieciami. Wszystkie działają w trybie dual stand-by. Pięć modeli z czołówki wykorzystuje zaimplementowaną w układzie SoC obsługę Miracast. Jest to opracowany przez Wi-Fi Alliance standard bezprzewodowego przesyłania obrazu i dźwięku. Wspomniane modele można połączyć z kompatybilnym telewizorem lub projektorem, aby wyświetlać na nich te same treści co na ekranie smartfonu. GoClever ma w ofercie także podłączany do portu HDMI telewizora odbiornik AeroDisplay zapewniający tę funkcjonalność. Oparty na tym samym układzie myPhone NEXT nie oferuje opisanej funkcjonalności ze względu na starszą (4.1.2) wersję systemu Android. W dniu testu nie była dostępna aktualizacja do wersji 4.2.

Spośród piętnastu testowanych modeli tylko pięć ma zainstalowanego Androida w wersji 4.2.2, dwa kolejne wykorzystują edycję 4.2.1. Słuchawki myPhone DuoSmart, Media-Tech Imperius Mini MT7015 oraz Imperius Aero MT7005W wyposażono jedynie w wersję 4.0.4, pozbawioną choćby takich funkcji jak Google Now, dostępu offline do Map Google czy wyświetlania interfejsu w trybie horyzontalnym. Ponadto nie wszystkie modele mają wbudowany mechanizm aktualizacji OTA.

Cztery urządzenia wyświetlają obraz na panelach TN – każde z nich to model kosztujący poniżej 500 zł. We wszystkich pozostałych zastosowano panele IPS o znacznie większych kątach widzenia. Trzy z nich mają rozdzielczość 720×1280 pikseli – można na nich oglądać filmy HD w natywnej rozdzielczości. Standardem jest 540×960 pikseli, choć Acer Liquid Z3 na swoim 3,5-calowym ekranie zmieścił zaledwie 320×480 pikseli. Objawia się to widocznymi z bliska kwadratami. Do słuchawek Manty dołączone zostały dodatkowe twarde obudowy (hard case) zabezpieczające przed uszkodzeniem. Liquid S1 od Acera ma w komplecie dodatkową pokrywę baterii, podobnie GoClever Insignia 5. W tym ostatnim przypadku jest to obudowa, w której zmieści się – także dołączona do zestawu – bateria o pojemności 4000 mAh. W sześciu modelach znajdziemy zainstalowane dodatkowe aplikacje do nawigacji. Manta oferuje 100 zł na zakup prasy i e-książek w Nexto, darmowe audiobooki w Audiotece czy darmowy dostęp przez 14 dni do bazy książek Legimi. ➔

BADANIA LABORATORYJNE

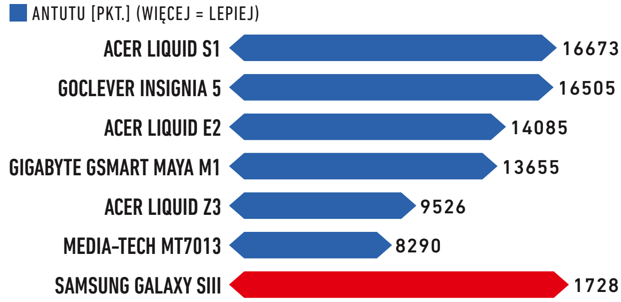
Na całkowitą ocenę smartfonów składa się wiele czynników. Liczą się zarówno parametry techniczne (m.in. ilość pamięci), wyposażenie, funkcje systemu, jak i dodatkowe oprogramowanie. Na ocenę wydajności składają się zarówno wyniki testów procesora, układu graficznego, jak i czas działania na baterii.



DODATKOWE AKCESORIA

W przypadku smartfonów Manty użytkownik otrzymuje dodatkowo nakładkę na obudowę (tzw. hard case), zabezpieczającą urządzenia przed uszkodzeniami. W MS5001 dodatkowa obudowa jest także podstawką. Razem z GoClever Insignia 5 nabywca dostaje dwie baterie: 2000 i 4000 mAh, które można stosować zamiennie, oraz panel tylny do przykrycia większego akumulatora.

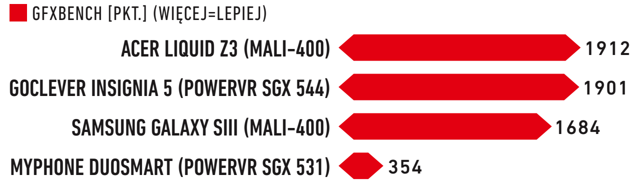
ANTUTU [PKT.] (WIĘCEJ = LEPIEJ)



SOC A WYDAJNOŚĆ

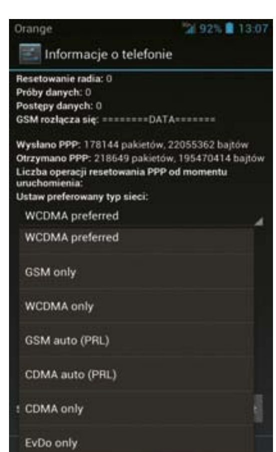
W zależności od zastosowanego układu SoC poszczególne modele oferują różną wydajność. Liquid S1 i Insignia 5 mają wydajne czterordzeniowe układy MT6589T, zaś Liquid E2 i Maya M1 – niżej taktowany MT6589. Jak widać, urządzenia z MT6589T mogą z powodzeniem konkurować z popularnymi modelami bardziej znanych producentów.

GFXBENCH [PKT.] (WIĘCEJ=LEPIEJ)



PŁYNNE DZIAŁANIE GIER

Acer Liquid Z3, mimo że zastosowany w nim SoC nie należy do najwydajniejszych, dobrze radzi sobie z płynnym wyświetlaniem obrazu w grach. Wykorzystano w nim bowiem układ graficzny Mali-400, podobny do tego w Samsungu Galaxy S III. Podobną wydajność zapewnia też PowerVR SGX 544. Na telefonach wyposażonych w PowerVR SGX 531 zagramy co najwyżej w mało wymagające gry.



WYDŁUŻANIE CZASU DZIAŁANIA

Choć większość modeli zapewnia dostatecznie dobry czas działania na baterii, to można go jeszcze wydłużyć o kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt procent. W menu serwisowym telefonu jako preferowany typ sieci wybieramy »GSM auto (PRL)«. Urządzenie będzie wówczas częściej łączyć się z siecią EDGE zamiast 3G (szybkość przesyłania będzie niższa). Dopiero gdy sygnał 3G będzie naprawdę silny, smartfon przełączy się na tę sieć. Aby dostać się do menu serwisowego, na klawiaturze wybieramy *#*#4636#*#*. Uwaga: zmiana innych ustawień może przynieść nieoczekiwane skutki, włącznie z uszkodzeniem telefonu!

Tak CHIP testuje tanie smartfony

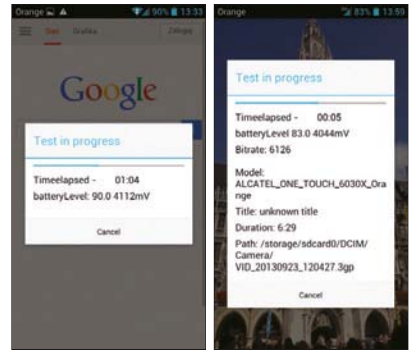
Smartfony – niezależnie od tego, czy z górnej czy z dolnej półki – muszą oferować określoną funkcjonalność. Aby wygodnie się z nich korzystało, powinny zapewniać dostateczną wydajność. Bardzo istotny jest też czas działania na baterii.

Budowa i wyposażenie (30%) W tej kategorii oceniamy techniczne parametry smartfonu oraz wyposażenie dodatkowe. Przyznajemy punkty za gęstość pikseli na ekranie, ilość pamięci RAM oraz przestrzeni na dane użytkownika czy rozdzielczość kamery. Oceniamy także wielkość i masę urządzenia, dołączone akcesoria i dostarczone oprogramowanie.

Funkcjonalność i ergonomia (35%) Sprawdzamy, czy urządzenie jest w stanie działać ze wszystkimi stosowanymi w kraju częstotliwościami GSM i WCDMA oraz czy ma moduły WLAN, Bluetooth i GPS. Oceniamy możliwości wbudowanych aplikacji (m.in. aparatu), obecność aktualizacji OTA i funkcje systemu. Ważnym kryterium jest też jakość wykonania i ergonomia.

Wydajność (35%) Wydajność SoC sprawdzamy, wykonując na urządzeniu szereg testów. Mierzymy czas działania na baterii w trakcie odtwarzania wideo i surfowania po Internecie. Oceniamy też jakość zdjęć robionych wbudowanym aparatem.

Smartfon z założenia jest urządzeniem multimedialnym, dlatego też mierzymy jego czas działania w trakcie zarówno odtwarzania wideo, jak i przeglądania stron internetowych.



TANIE SMARTFONY

	GOCLEVER INSIGNIA 5 (CHIP TIP POWER 02/2014)	ACER LIQUID E2 (V370)	ACER LIQUID S1 (S510)	GIGABYTE GSMART MAYA M1 V2	MANTA QUAD TITAN MS5001	MYPHONE NEXT
MIEJSCE	1	2	3	4	5	6
CENA	750 zł	890 zł	1 470 zł	800 zł	930 zł	680 zł
DOSTAWCA	www.goclever.pl	www.acer.pl	www.acer.pl	www.gigabytecm.com	www.manta.com.pl	www.myphone.pl
POWER	100	99	99	94	94	91
ECONO	59	49	30	51	45	59
BUDOWA I WYPOSAŻENIE	98	96	100	91	96	89
FUNKCJONALNOŚĆ	100	99	97	98	100	88
POMIARY	99	100	98	89	83	93
DANE TECHNICZNE						
SOC – MODEL/LICZBA RDZENI/TAKTOWANIE [MHZ]	MT6589T / 4 / 1500	MT6589 / 4 / 1200	MT6589T / 4 / 1500	MT6589 / 4 / 1200	MT6589 / 4 / 1200	MT6589 / 4 / 1200
UKŁAD GRAFICZNY	PowerVR SGX 544MP	PowerVR SGX 544	PowerVR SGX 544MP	PowerVR SGX 544MP	PowerVR SGX 544MP	PowerVR SGX 544MP
EKRAN – TYP/PRZEKĄTNA	IPS / 5 cali	IPS / 4,5 cali	IPS / 5,7 cali	IPS / 4,5 cali	IPS / 5 cali	IPS / 4,5 cali
EKRAN – ROZDZIELCZOŚĆ/GĘSTOŚĆ PIKSELI	720×1280 / 294 PPI	540×960 / 245 PPI	720×1280 / 258 PPI	540×960 / 245 PPI	720×1280 / 294 PPI	540×960 / 245 PPI
PAMIĘĆ – RAM/FLASH	1024 MB / 4 GB	1024 MB / 4 GB	1024 MB / 8 GB	1024 MB / 4 GB	1024 MB / 4 GB	1024 MB / 4 GB
BATERIA – RODZAJ/POJEMNOŚĆ	Li-Ion / 2000 mAh	Li-Poly / 2000 mAh	Li-Ion / 2400 mAh	Li-Ion / 1700 mAh	Li-Ion / 2020 mAh	Li-Poly / 2100 mAh
KAMERA – ROZDZIELCZOŚĆ (PRZÓD/TYŁ), LAMPA BŁ.	2 / 8 / •	2 / 8 / •	2 / 8 / •	2 / 8 / •	2 / 8 / •	1 / 8 / •
LICZBA/TYP GNIAZD SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mikro-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM
MICROSD/USB/HOST USB/MHL/HDMI	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / • / - / -	• / - / - / - / -
WYMIARY/MASA	72×143×9 mm / 156 g	68×131×9,9 mm / 140 g	83×163×9,5 mm / 180 g	67×136×9,7 mm / 147 g	71×141×9,2 mm / 150 g	67×136,5×9,8 mm / 140,7 g
FUNKCJONALNOŚĆ						
SYSTEM OPERACYJNY / OTA	Android 4.2.1 / •	Android 4.2.2 / •	Android 4.2.2 / •	Android 4.2.1 / •	Android 4.2.2 / -	Android 4.1.2 / -
FUTERAŁ/HARD CASE	- / -	- / -	- / -	- / -	- / •	- / -
OPROGRAMOWANIE DO NAWIGACJI	Mireo viaGPS	-	-	-	MapaMap, NaviExpert	NaviExpert
INNE OPROGRAMOWANIE	-	Acer Cloud, Polaris Office	AcerCloud, Acer Print	-	Nexto	iFider
BUDZIK/LATARKA/KALKULATOR/STOPER/YOUTUBE	• / - / • / • / •	• / - / • / • / •	• / - / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / -	• / • / • / • / •
DODATKI	bateria 4000 mAh	Swype, DTS Studio, dwa głośniki	dodatkowy tylny panel, Swype, DTS Studio	TouchPal	-	-
GSM 850/900/1800/1900 / WCDMA 900/2100 / AERO2	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •
WI-FI/HOTSPOT/BLUETOOTH/GPS/RADIO FM	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •
WYNIKI TESTÓW						
VELLAMO METAL/HTML 5	497 / 1581	454 / 1547	502 / 1695	430 / 1481	428 / 1502	450 / 1318
SUNSPIDER 0.9.1 (MNIEJ = LEPIEJ)	1037,7 ms	1282 ms	1085 ms	1268 ms	1249,7 ms	1311,3 ms
3DMARK ICE STORM	3851	3166	3914	1341	3139	2721
GFXBENCH 2.5 EGYPT HD ONSCREEN	1901,00	1708,00	1890,00	1530,00	1551,00	1468,00
ANTUTU	16505	14085	16673	13655	13504	13143
CZAS DZIAŁANIA NA BATERII – WIDEO/INTERNET	391 / 285	437 / 325	372 / 232	378 / 291	257 / 199	373 / 347

• tak, - nie

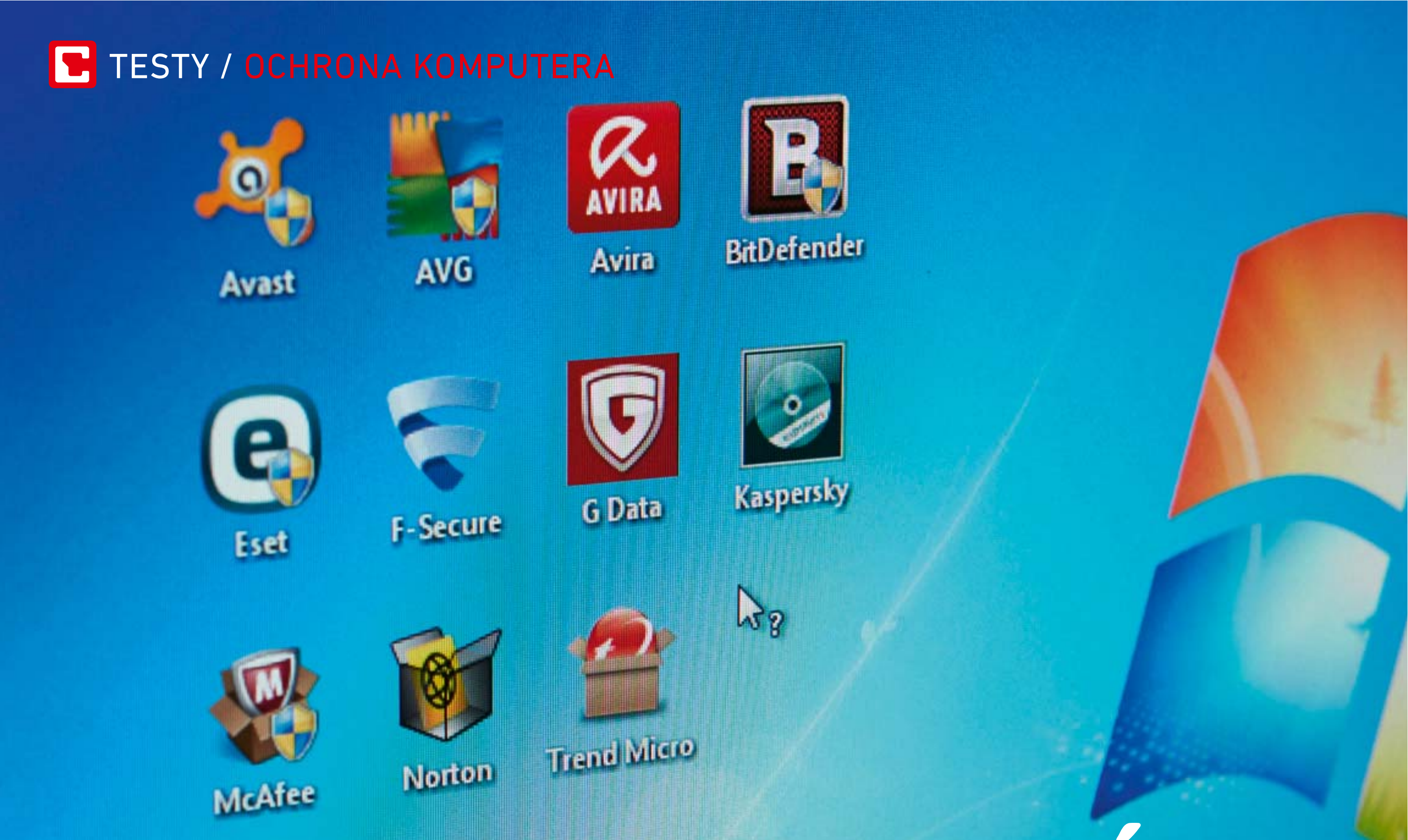
PODSUMOWANIE TESTU

O czym świadczą wyniki testów, smartfon, na którego nie będziemy musieli wydać fortuny, również jest w pełni funkcjonalny i może spełnić wymagania większości użytkowników. Na większości urządzeń bez najmniejszych problemów uruchomimy nawet wymagające gry. Sześć modeli wykorzystuje układ graficzny PowerVR SGX 544 – w ich przypadku możemy być spokojni o wydajność grafiki. Urządzenia wyposażone w słabszy PowerVR SGX 531 przy najbardziej wymagających tytułach mogą nie działać całkiem płynnie. Jedynym mankamentem praktycznie wszystkich przetestowanych urządzeń jest niewielka ilość pamięci na dane. W większości modeli zainstalowano kość o pojemności 4 GB, przy czym zazwyczaj tylko nieco więcej niż połowa tej wartości jest dostępna dla użytkownika. Jedynie Acer Liquid S1 ma zainstalowane 8 GB pamięci.
CHIP POWER Najlepszym urządzeniem w naszym teście okazał się GoClever Insignia 5. Jako jeden z dwóch modeli w teście jest on wyposażony w czterordzeniowy układ MediaTek MT6589T. Insignia 5 w wielu testach wydajności wyprzedza popularnego i prawie dwukrotnie droższego Samsunga Galaxy S III.
CHIP ECONO Ten tytuł przypadł najtańszemu urządzeniu w teście – kosztującemu zaledwie 370 zł FUN-owi marki myPhone. FUN jest wyposażony w 512 MB pamięci RAM i układ graficzny Mali-400 MP. Jego 4-calowy ekran będzie odpowiedni dla początkujących użytkowników, którzy korzystają z podstawowych funkcji. Aby komfortowo przeglądać strony internetowe, przydałby się ekran choćby o pół cala większy.



GoClever Insignia 5 to jeden z dwóch modeli w teście wyposażonych w procesor MT6589T, najmocniejszy smartfonowy SoC MediaTeka. Wydajność Insignii jest porównywalna z efektywnością znanych modeli z wyższej półki.

MEDIA-TECH IMPERIUS EN3RGY MT7013	MYPHONE DUOSMART	MYPHONE FUN (CHIP TIP ECONO 02/2014)	MEDIA-TECH IMPERIUS AERO SLIM MT7014	MEDIA-TECH IMPERIUS MINI MT7015K	MANTA DUO GALACTIC MS4502	MEDIA-TECH IMPERIUS AERO MT7005W	SAMSUNG GALAXY S III (GT-I9300)
7	8	9	10	11	12	13	
810 zł	550 zł	370 zł	440 zł	490 zł	530 zł	540 zł	1 280 zł
www.media-tech.eu	www.myphone.pl	www.myphone.pl	www.media-tech.eu	www.media-tech.eu	www.manta.com.pl	www.media-tech.eu	www.samsung.pl
87	86	85	81	81	81	81	100
47	68	100	82	73	67	66	34
78	81	77	78	79	80	80	100
91	86	84	89	90	93	89	98
89	86	91	74	70	68	71	97
MT6577 / 2 / 1000	MT6577 / 2 / 1000	MT6572 / 2 / 1200	MT6577 / 2 / 1000	MT6577 / 2 / 1000	MT6577 / 2 / 1000	MT6577 / 2 / 1000	Exynos 4412 / 4 / 1400
PowerVR SGX 531	PowerVR SGX 531	Mali-400 MP	PowerVR SGX 531	PowerVR SGX 531	PowerVR SGX 531	PowerVR SGX 531	Mali-400 MP4 OC
IPS / 4,3 cali	IPS / 4,3 cali	TN / 4 cali	TN / 4,5 cali	TN / 4 cali	IPS / 4,5 cali	IPS / 4,45 cali	OLED / 4,8 cali
540×960 / 256 PPI	480×800 / 217 PPI	480×800 / 233 PPI	540×960 / 245 PPI	480×800 / 233 PPI	540×960 / 245 PPI	540×960 / 248 PPI	720×1280 / 306 PPI
512 MB / 4 GB	512 MB / 4 GB	512 MB / 4 GB	512 MB / 4 GB	512 MB / 4 GB	512 MB / 4 GB	512 MB / 4 GB	1024 MB / 16 GB
Li-Poly / 3500 mAh	Li-Ion / 1800 mAh	Li-Poly / 1700 mAh	Li-Ion / 2000 mAh	Li-Poly / 1200 mAh	Li-Ion / 1600 mAh	Li-Ion / 1950 mAh	Li-Ion / 2100 mAh
0,3 / 5 / •	0,3 / 8 / •	0,3 / 3,2 / •	0,3 / 5 / •	0,3 / 5 / •	0,3 / 5 / •	0,3 / 5 / •	1,9 / 8 / •
2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	2 / Mini-SIM	1 / Mikro-SIM
• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / - / - / -	• / - / • / • / -
66,5×130,5×11,8 mm / 170,5 g	68×130×9,8 mm / 134,3 g	64,4×126×11,15 mm / 134,3 g	69×137,7×9,8 mm / 165,4 g	64×124×9,6 mm / 126 g	67×136,6×10,6 mm / 116 g	69,5×135×11 mm / 140 g	70,6×136,6×8,6 mm / 133 g
Android 4.1.2 / •	Android 4.0.4 / -	Android 4.2.2 / -	Android 4.1.1 / -	Android 4.0.4 / •	Android 4.1.2 / •	Android 4.0.4 / •	Android 4.1.2 / •
- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / •	- / -	- / •
-	NaviExpert	NaviExpert	-	-	NaviExpert	-	NaviExpert Plus
-	iFider	iFider	-	-	Nexto	-	S Voice, Notatka S
• / • / • / - / -	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / - / -	• / - / • / - / -	• / - / • / - / •	• / • / • / - / -	• / - / • / • / •
GO Keyboard	-	-	GO Keyboard	GO Keyboard	-	GO Keyboard	AllShare Cast, NFC
• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •	• / • / • / • / • / • / •
• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •	• / • / • / • / •
395 / 1286	394 / 1162	534 / 1682	398 / 1254	374 / 1124	385 / 1219	341 / 1075	427 / 1716
1393,3 ms	2035 ms	1420,3 ms	1390,7 ms	2036 ms	1368 ms	2159,69 ms	1144,3 ms
447	157	1900	472	472	449	0	2751
404,00	354,00	-	394,00	276,00	406,00	404,00	1684,00
8290	8425	10843	8426	8348	8193	7871	17282
388 / 482	171 / 592	374 / 446	195 / 244	113 / 409	136 / 183	182 / 358	261 / 243



TEST WYTRZYMAŁOŚCI pakietów bezpieczeństwa

Konie trojańskie wykradające dane bankowe, narzędzia do szpiegowania NSA – bez niezawodnych skanerów antywirusowych nasz komputer jest podatny na ataki. Wyszukaliśmy najlepsze pakiety ochronne. JAN MALINOWSKI

Przynajmniej raz w roku każdy powinien sobie zadać takie pytanie: czy mogę jeszcze polegać na mojej ochronie antywirusowej? Czy darmowy skaner antywirusowy zapewnia wystarczającą ochronę, a może lepiej zapłacić za komercyjny pakiet bezpieczeństwa? Odpowiedzi na te pytania nie zależą wyłącznie od tego, które ze skanerów antywirusowych rozpoznają najnowsze konie trojańskie, groźne aplikacje czy narzędzia szpiegujące opracowane przez NSA. Dobry skaner powinien również w możliwie najmniejszym stopniu wykorzystywać moc obliczeniową procesora. Informację na temat skuteczności i wydajności pakietów ochronnych uzyskaliśmy na podstawie testów laboratorium AV-Test. W teście uwzględniliśmy 11 aplikacji. W zestawieniu brakuje darmowego skanera Microsoft Security Essentials (Defender w Windows 8). Ponieważ okazał się on w poprzednich testach nieskuteczny, prezentowałby się tutaj względem pozostałych testowanych aplikacji jak Volkswagen Polo umieszczony na torze wyścigów Formuły 1.

Na pierwszy rzut oka pakiety ochronne nie zmieniły się. Silniki skanujące pozostały w dużej mierze takie same, nie wprowadzono też żadnych technicznych innowacji od czasu naszego ostatniego testu, opublikowanego w CHIP-ie 02/2013. Pojawiło się natomiast kilka nowych technologii (np. CloseGap w G Data) oraz zmieniono interfejsy aplikacji, dostosowując je do kafelkowego stylu Modern UI Windows 8. Wiele pakietów bezpieczeństwa doczekało się mniejszych lub większych poprawek, zarówno w zakresie metod rozpoznawania zagrożeń, jak i wydajności systemu.

Nasz test wykazał, że skuteczność rozpoznania zagrożeń – nawet w przypadku nowych, nieznanych wirusów – we wszystkich narzędziach była prawie 100-procentowa. Jedynie Avira nieznacznie odstaje w tej konkurencji. Co w praktyce oznacza, że gdy korzystamy z tego pakietu bezpieczeństwa, cztery spośród 70 nieznanych szkodników może potencjalnie zainfekować nasz komputer. Jedyny całkowicie przeprojektowany silnik skanujący znajdziemy w produktach G Daty. Do tej pory G Data stosowała dwa zewnętrze silniki skanujące, dostarczone przez Bitdefendera i Avasta. Ten ostatni został w obecnej wersji pakietu bezpieczeństwa G Daty zastąpiony przez własny projekt. Za nazwą CloseGap nie kryje się co prawda „nowa technologia", jak reklamuje ją koncern, ale standar-

dowe procedury: G Data łączy skanowanie oparte na sygnaturach zagrożeń m.in. z heurystyką i rozpoznawaniem na bazie danych zgromadzonych w chmurze. Nasz test potwierdził jakość podwójnego silnika: G Data rozpoznała każde nieznane groźne oprogramowanie. Wysoka skuteczność rozpoznawania zagrożeń oznacza często mnogość fałszywych alarmów, jednak nie w naszym teście. Jedynie produkt F-Secure ostrzegał czterokrotnie, nawet w przypadku niewinnego programu służącego do tworzenia kopii bezpieczeństwa, co nie pozwoliło na przyznanie aplikacji najwyższej noty w kategorii ochrony przed zagrożeniami. Siedem pakietów nie wszczynało żadnych fałszywych alarmów, natomiast poprawek wciąż wymagają narzędzia do usuwania zagrożeń z zaatakowanych komputerów. Co z tego, że pakiety rozpoznały wszystkie wirusy w teście, skoro żaden nie potrafił usunąć wszystkich groźnych aplikacji z systemu. W tym przypadku zazwyczaj pomaga sprawdzenie komputera za pomocą systemu uruchamianego z płyty lub pendrive'a. Wszyscy wytwórcy oferują podobne rozwiązania, odpowiedni nośnik ratunkowy przygotujemy, korzystając z opcji dostępnych w aplikacji ochronnej lub pobierając obraz ISO ze strony producenta.

Większe bezpieczeństwo dzięki dodatkowym komponentom

Oprócz rozpoznania złych programów również inne opcje pakietów ochronnych przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa. Trzy z przetestowanych programów (Bitdefender, F-Secure i Kaspersky) miały na pokładzie opcje ochrony transakcji bankowych online. Tryb ten we wszystkich aplikacjach ochronnych rozpoznaje otworzenie strony logowania do banku i jest automatycznie aktywowany lub wymaga jedynie potwierdzenia przez użytkownika. Możemy również wskazać adres URL aplikacji i tym samym wykluczyć próby phishingu. Przeglądarki uruchamiane są w wydzielonym środowisku, po to by inne aplikacje nie miały dostępu do przesyłanych danych i nie mogły szpiegować naszych poczynań. Pakiet Kaspersky'ego udostępnia również wirtualną klawiaturę, która dodatkowo zabezpiecza przed keyloggerami. Bitdefender oferuje opcje zabezpieczania i zapamiętywania w zaszyfrowanym sejfie loginów i haseł do serwisów wraz z typowymi formularzami. Dane chronione są jednym głównym hasłem. Podobne opcje znajdziemy w pakietach bezpieczeństwa Nortona i Trend Micro. Ten ostatni idzie nawet o krok dalej: jeśli zdecydujemy się przechowywać w sejfie dane kart kredytowych lub numer telefonu, pakiet udaremni ich przedostanie się bez naszej zgody do Sieci za pośrednictwem emaila lub komunikatora. Bogate dodatkowe wyposażenie pakietu Bitdefender uzupełnia skaner wyszukujący luki w systemie i oprogramowaniu, który sprawdza i podpowiada nam, jakie aktualizacje musimy pobrać. Tę cechę warto docenić – jako prewencyjny element ochrony. Niezałatane dziury w programach często stanowią zaproszenie dla szkodliwych aplikacji. Oprócz produktów firm Kaspersky i McAfee w podobną opcję wyposażono również darmowy skaner Avast, jednak opcje automatycznej aktualizacji zostały zarezerwowane dla wersji odpłatnej. ESET, który nie posiada żadnej z trzech wymienionych cech, oferuje w zamian funkcje lokalizacji zaginionych notebooków – zazwyczaj znajdziemy je jedynie w rozbudowanych i droższych pakietach typu all-in-one.

Nie każdy pakiet chroni system

Wyraźne różnice dostrzeżemy nie tylko w wyposażeniu, lecz również w zakresie obciążenia systemu. Kaspersky na tym polu wiedzie prym – ten element przynosi w tegorocznym zestawieniu ➔

OCHRONA PRZED WIRUSAMI

Test laboratorium AV-Test sprawdza nie tylko skuteczność wykrywania szkodliwego oprogramowania przez pakiety bezpieczeństwa, lecz również jak bardzo skaner spowalnia codzienne zadania, np. pobieranie plików, instalowanie aplikacji lub otwieranie dokumentów biurowych i programów.

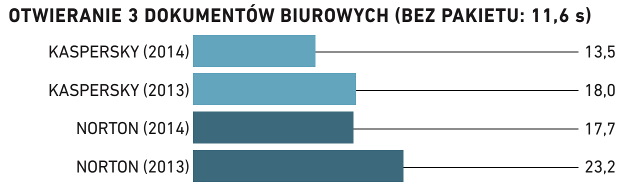
NOWE SILNIKI DLA WIĘKSZEJ WYDAJNOŚCI

Aktualne silniki skanerów antywirusowych niezawodnie rozpoznają nie tylko szkodliwe programy. Porównanie z ubiegłorocznym testem pokazuje, że większość aplikacji potrzebuje do tego mniej zasobów i w efekcie pracuje szybciej. Szczególnie wyraźne widać to w przypadku zwycięzcy testu, Kaspersky Internet Security 2014.

POBRANIE 4 PLIKÓW (BEZ PAKIETU: 28,8 s)

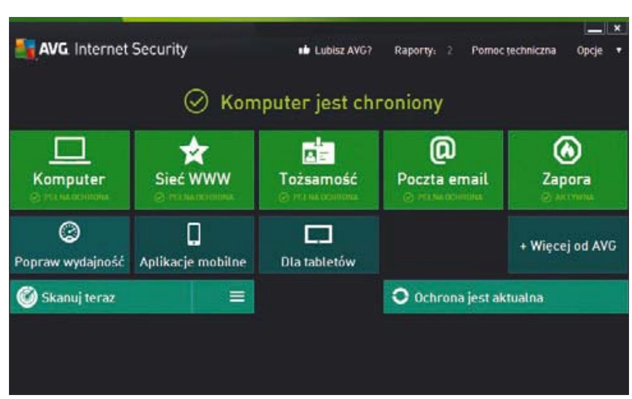


OTWIERANIE 3 DOKUMENTÓW BIUROWYCH (BEZ PAKIETU: 11,6 s)





Bardzo istotną cechą zwycięzcy testu, Kaspersky Internet Security 2014, jest tryb ochrony bankowości online. Aplikacja otwiera strony bankowe w zabezpieczonym przed atakami środowisku.



AVG stawia na przejrzystą stylistykę kafelków Windows 8, przekonuje również dobrymi wynikami w zakresie rozpoznania wirusów. Jako najlepsze darmowe oprogramowanie pakiet AVG uplasował się na drugim miejscu.

zwycięstwo pakietowi Internet Security 2014. Zbiór aplikacji ochronnych został poprawiony w wielu obszarach, np. w zakresie sprawdzania pobieranych lub otwieranych dokumentów. Co ważne, pakiet bezpieczeństwa Kaspersky'ego nie pozwolił sobie podczas testów na żadną wpadkę – w przeciwieństwie do konkurencji, u której czasem skanowanie systemu trwało irytująco długo, jak w przypadku Trend Micro. Innym razem skaner pracował całą wieczność, gdy pobierał pojedyncze pliki lub kiedy kopiował pliki ze stacjonarnego dysku. Wyniki w zakresie wydajności pakietu ESET-a podczas przygotowywania testu zmieniły się – w kolejnym numerze CHIP-a opublikujemy osobny test Smart Security 7.

Aby poprawić wydajność systemu, producenci aplikacji ochronnych dodają do swoich pakietów dodatkowe narzędzia do tuningu. Uzupełnienie stanowią także narzędzia do porządkowania systemu (Avira, McAfee, Norton i Trend Micro), które wyszukują oraz usuwają zbędne pliki i wpisy w Rejestrze. Bezpłatny skaner AVG analizuje co prawda komputer, ale tylko w odpłatnej wersji znajdziemy narzędzia do optymalizacji systemu. Znacznie lepsze są narzędzia do zarządzania wpisami w Autostarcie w produktach G Daty i Trend Micro. Jeśli system uruchamia się zbyt opieszale, możemy określić, jakich programów podczas startu Windows nie potrzebujemy, lub sprawić, by były one uruchamiane z opóźnieniem. Naturalnie da się zoptymalizować Autostart również w Windows (korzystając z narzędzia »msconfig«) lub za pomocą darmowych aplikacji do tuningu. Irytują niektóre rozszerzenia przeglądarek. AVG chce zmienić stronę startową przeglądarki. Dlatego też powinniśmy usunąć odpowiednie zaznaczenie podczas instalacji. Ta zasada dotyczy również paska narzędzi Ask, który Avira chętnie nam zainstaluje. Dobra wiadomość dla użytkowników darmowej Aviry brzmi: w aktualnej wersji producent zrezygnował z okna wyskakującego, które zmuszeni byliśmy obserwować codziennie.

Nowy wygląd nadano kilku interfejsom programów. Przykładowo F-Secure i ESET pokazują jedynie najważniejsze informacje w głównym oknie. McAfee natomiast dopasowuje się do Windows 8 i kafelków oraz obsługi dotykowej. Kto chciałby zobaczyć szczegółowe informacje, znajdzie je bez problemu we wszystkich pakietach, w podmenu. Słabe strony odsłania tylko McAfee: w aplikacji przyciski powrotu do głównego menu przesuwają się, co zmusza nas do ich odnajdowania. W innych programach nie stwierdziliśmy poważniejszych gaf. →

PORÓWNANIE PAKIETÓW OCHRONNYCH

	KASPERSKY	AVG	SYMANTEC	F-SECURE
NAZWA	Internet Security 2014	AntiVirus Free 2014	Norton Internet Security	Internet Security 2014
CENA	180 zł (2 licencje, 1 rok)	darmowy	180 zł (1 licencja, 1 rok)	145 zł (1 licencja, 1 rok)
OCENA OGÓLNA	■■■■■ 92,7	■■■■■ 90,8	■■■■■ 90,8	■■■■□ 89,6
OCHRONA PRZED WIRUSAMI	■■■■■ 95,0	■■■■■ 94,8	■■■■■ 94,2	■■■■■ 93,6
OBCIĄŻENIE SYSTEMU	■■■■□ 87,3	■■■■□ 81,6	■■■■□ 82,9	■■■■□ 80,3
OCHRONA PRZED WIRUSAMI				
BLOKOWANIE NIEZNANYCH ZAGROŻEŃ (70)	98,6%	98,6%	98,6%	100%
BLOKOWANIE ZNANYCH ZAGROŻEŃ (9790)	99,4%	98,9%	96,9%	99,7%
USUWANIE ZAGROŻEŃ: PROGRAMY ROZPOZNANE / USUNIĘTE (10)	100% / 90%	100% / 90%	100% / 90%	100% / 90%
FAŁSZYWE ALARMY (92 PLIKI)	0	0	0	4
OBCIĄŻENIE SYSTEMU				
CZAS SKANOWANIA SYSTEMU 4,5 GB (SKANOWANIE NA ŻĄDANIE)	1:38 min	1:59 min	1:28 min	2:29 min
OSZCZĘDNOŚĆ CZASU PODCZAS DRUGIEGO SKANOWANIA	90%	90%	80%	95%
CZAS URUCHOMIENIA WINDOWS / CZAS PONOWNEGO URUCHOMIENIA (BEZ PAKIETU: 26,7 s / 46,6 s)	35,6 s/59,0 s	43,3 s/64,0 s	29,0 s/50,9 s	42,7 s/62,4 s
POBIERANIE 4 PLIKÓW (BEZ PAKIETU: 28,8 s)	30,0 s	29,6 s	30,4 s	29,5 s
OTWIERANIE 20 STRON WWW (BEZ PAKIETU: 37,9 s)	43,6 s	45,4 s	41,3 s	43,0 s
INSTALOWANIE 4 PROGRAMÓW (BEZ PAKIETU: 1:57 MIN)	2:10 min	2:33 min	3:13 min	3:33 min
OTWIERANIE 3 DOKUMENTÓW BIUROWYCH (BEZ PAKIETU: 11,6 s)	13,5 s	13,8 s	17,7 s	13,2 s
KOPIOWANIE DANYCH (BEZ PAKIETU: 3:29 MIN)	4:00 min	4:40 min	4:17 min	4:19 min
FUNKCJE DODATKOWE				
OCHRONA BANKOWOŚCI	•	–	–	•
SKANER ODSYŁACZY (PLUG-IN)	•	•	•	•
ANALIZA LUK W SYSTEMIE I OPROGRAMOWANIU	•	–	–	–
TWORZENIE NOŚNIKA RATUNKOWEGO	•	•*	•	•*
SEJF NA LOGINY I HASŁA	–	–	•	–
LOKALIZACJA NOTEBOOKA	–	–	–	–
OCHRONA RODZICIELSKA	•	–	•	•
DYSK ONLINE	–	–	–	–
ANALIZA PC / OPTYMALIZACJA	–	•	•	–
MENEDŻER AUTOSTARTU	–	–	•	–
NISZCZARKA PLIKÓW	–	•	–	–
CZYSZCZENIE PRZEGLĄDARKI	•	–	–	–

* OBRAZ ISO DO POBRANIA ZE STRONY PRODUCENTA
** OGRANICZONE DO 5 LOGINÓW

• TAK – NIE

TAK CHIP TESTUJE PAKIETY OCHRONNE

Wraz z laboratorium AV-Test, testującym pakiety bezpieczeństwa, zbadaliśmy aplikacje ochronne pod kątem skuteczności wykrywania i neutralizacji zagrożeń oraz obciążania systemu.

70 %

OCHRONA PRZED GROŹNYM OPROGRAMOWANIEM

W tym przypadku decydujące są dwa pomiary: rozpoznawanie nieznanych zagrożeń oraz porządkowanie zainfekowanego systemu. Nieznane groźne programy są szczególnie niebezpieczne, ponieważ skanery antywirusowe nie mają sygnatur takich zagrożeń. Na ile dobrze blokują one nowe szkodniki, przetestowaliśmy na 70 przykładach. Podczas oczyszczania systemu zadanie postawione przed aplikacją wymagało odnalezienia 10 wirusów na komputerze, usunięcia zagrożeń i przywrócenia zmian wprowadzonych w systemie.

30 %

OBCIĄŻENIE SYSTEMU

Aby ocenić, jak bardzo skanery antywirusowe spowalniają system, mierzymy czas trwania typowych zadań: otwierania stron WWW, pobierania plików, uruchamiania Windows, instalowania programów i otwierania dokumentów biurowych. Test wykonujemy wielokrotnie, by wyrównać różnice w cząstkowych pomiarach.

WYNIKI TESTU

Między przetestowanymi pakietami są tylko niewielkie różnice w zakresie rozpoznawania groźnego oprogramowania. Większą różnorodność zaobserwujemy w przypadku dodatkowych opcji oraz wykorzystania zasobów komputera. Warto zwrócić uwagę na listę wymaganych przez nas cech aplikacji ochronnej podczas dokonywania wyboru.

Zwycięzca testu Kaspersky Internet Security wygrywa pojedynek: uzyskuje niemal najlepsze wyniki w zakresie rozpoznania szkodliwego oprogramowania oraz w najmniejszym stopniu obciąża system. Przekonuje do siebie również pakietem dodatkowych narzędzi, takich jak ochrona transakcji bankowych. Tylko Bitdefender przebija Kaspersky'ego dodatkowym wyposażeniem, oferując cyfrowy sejf na loginy i hasła oraz opcje lokalizacji zaginionego notebooka. Za aplikację zapłacimy jednak więcej niż za zwycięzcę testu.

Ekonomiczny wybór AVG udowadnia, że dobry strażnik komputera nie musi nic kosztować. Skaner przekonuje do siebie dwoma najlepszymi wynikami w zakresie rozpoznawania zagrożeń oraz brakiem fałszywych alarmów. Musimy jednak zrezygnować z dodatkowych elementów ochronnych, takich jak nadzór nad bankowością internetową – w takie opcje darmowy AVG nie został wyposażony.

ESET	BITDEFENDER	G DATA	TREND MICRO	AVIRA	AVAST!	MCAFEE
Smart Security 7	Internet Security	InternetSecurity 2014	Titanium Internet Security	Internet Security Suite	Free Antivirus	Internet Security 2014
170 zł (1 licencja, 1 rok)	130 zł (1 licencja, 1 rok)	150 zł (1 licencja, 1 rok)	115 zł (1 licencja, 1 rok)	150 zł (1 licencja, 1 rok)	darmowy	170 zł (3 licencje, 1 rok)
■■■■□ 88,2	■■■■□ 88,1	■■■■□ 88,0	■■■■□ 87,0	■■■■□ 86,5	■■■■□ 84,1	■■■■□ 84,1
■■■■■ 93,6	■■■■■ 91,2	■■■■■ 91,8	■■■■■ 94,2	■■■■□ 88,9	■■■■■ 90,0	■■■■□ 86,7
■■■■□ 75,8	■■■■□ 80,9	■■■■□ 79,0	■■■□□ 70,4	■■■■□ 80,9	■■■□□ 70,2	■■■■□ 78,1
97,1%	98,6%	100%	98,6%	94,3%	97,1%	98,6%
99,3%	99,8%	99,8%	100%	99,4%	98,5%	100%
100% / 90%	100% / 80%	100% / 80%	100% / 90%	100% / 80%	100% / 80%	100% / 70%
1	0	0	2	0	0	1
2:09 min	1:27 min	1:35 min	3:46 min	1:51 min	2:24 min	3:50 min
95%	95%	95%	0%	0%	0%	95%
30,3 s/49,2 s	47,2 s/68,6 s	39,9 s/75,6 s	35,6 s/56,6 s	32,2 s/52,1 s	40,5 s/68,7 s	32,7 s/55,7 s
81,9 s	29,5 s	29,8 s	29,6 s	30,8 s	33,1 s	29,3s
41,7 s	49,1 s	50,6 s	48,6 s	47,5 s	48,7 s	43,2 s
2:56 min	2:24 min	2:34 min	2:11 min	2:15 min	2:24 min	2:36 min
12,6 s	15,2 s	16,1 s	19,8 s	13,7 s	15,5 s	15,1 s
5:43 min	5:15 min	4:03 min	4:07 min	3:35 min	5:37 min	10:47 min
–	•	–	–	–	–	–
–	•	–	•	–	•	•
–	•	–	–	–	•	•
•	•*	•	•*	•	•	•*
–	•	–	•**	–	–	–
•	•	–	–	–	–	–
•	•	•	•	–	–	•
–	–	–	–	5 GB	–	1 GB
•	–	–	•	•	–	•
–	–	•	•	–	–	–
–	•	•	•	–	–	•
–	–	–	–	–	•	•

BEZPIECZEŃSTWO dla wszystkich urządzeń

Irytujące jest szukanie odpowiedniego programu ochronnego dla wszystkich posiadanych przez nas urządzeń: komputera, notebooka, tabletu i smartfonu. Na dodatek sporo zapłacimy za licencje. Istnieje jednak sensowna alternatywa: licencja na pakiet all-in-one.

Pecet, Mac, smartfony i tablety – każdy, kto zamierza chronić zestaw różnych posiadanych urządzeń, powinien sięgnąć po rozwiązania typu all-in-one. Klucz licencyjny obowiązuje dla kilku systemów operacyjnych. W przypadku Aviry, Bitdefendera i McAfee ich liczba nie jest nawet ograniczona. Z reguły podstawę pakietu all-in-one stanowi aplikacja Internet Security do Windows oraz program ochronny do Androida. Poza produktem G Daty wszystkie pakiety obsługują również Mac OS X. Rzadkością są natomiast aplikacje ochronne do iPhone'a i iPada, które dostarczają na razie tylko Avira i MacAfee. Ochrona antywirusowa produktów Apple'a i urządzeń z Androidem nie jest najważniejszym zadaniem pakietów bezpieczeństwa. Podczas gdy do Windows pojawia się miesięcznie około pięciu milionów szkodników, z myślą o Androidzie w tym samym czasie powstaje 5000 groźnych aplikacji, a do Mac OS X – mniej niż 100 (według badań McAfee). Istotniejsze są funkcje dodatkowe w urządzeniach mobilnych. Zaliczamy do nich np. lokalizację zagubionych urządzeń. Chociaż jest to możliwe również za pomocą menedżera w urządzeniach z Androidem (w celu aktywacji blokady wybieramy kolejno »Ustawienia | Zabezpiecznia | Administratorzy urządzenia«), a także opcji lokalizacji w iCloud w przypadku urządzeń Apple'a. Pakiety all-in-one mają jedną zaletę: za pomocą interfejsu webowego możemy zobaczyć wszystkie urządzenia chronione pakietem w jednym miejscu. Obojętne, czy jest to notebook z Windows, iPad czy telefon z Androidem. Poza tym duże pakiety do Androida oferują niemalże identyczne funkcje: ochronę przed phishingiem dla mobilnych, blokadę telefonu w przypadku, gdy ktoś usunie kartę SIM, oraz aplikację, która wyświetli kluczowe dla bezpieczeństwa uprawnienia zainstalowanych programów. W przypadku iOS-u oferta pakietów bezpieczeństwa jest skromniejsza. Avira proponuje backup zdjęć z urządzeń Apple'a, a McAfee – menedżera haseł Safekey, którego można uruchomić w każdym innym systemie, by korzystać ze swoich loginów i haseł niezależnie od platformy software'owej.

W zakresie ochrony antywirusowej Mac OS X, Bitdefender zintegrował skaner szkodliwego oprogramowania do Windows. Brzmi dziwnie, ale ma sens, bo wspomniane rozwiązanie udaremnia rozprzestrzenianie się szkodników przeznaczonych do Windows za pośrednictwem Maca (poprzez WLAN lub pendrive), chociaż na komputerze Apple'a groźne oprogramowanie do Windows nie wyrządzi szkody.

Największe różnice dotyczą dysku sieciowego, z którego możemy korzystać w ramach licencji. Podczas gdy czterech producentów pakietów all-in-one nie oferuje takiej usługi, małe dyski online McAfee i Bitdefendera sprawdzą się w roli bezpiecznych sejfów na dokumenty. Z 200-gigagbajtowym dyskiem Avira oferuje w tym zakresie najwięcej. Dzięki obsłudze wszystkich ważnych systemów operacyjnych i nieograniczonej liczby urządzeń produkt Avira Ultimate Protection Suite jest najbardziej atrakcyjnym pakietem spośród prezentowanych rozwiązań. ■



Bitdefender oprócz ochrony przed kradzieżą oferuje również sejf online oraz opcje kontroli rodzicielskiej, którymi można zarządzać przez Sieć.



Poprzez webowy interfejs możemy zlokalizować nasze urządzenia, a następnie odnaleźć utracony sprzęt, aktywując sygnał alarmu.

PRZEGLĄD PAKIETÓW ALL-IN-ONE

	AVIRA	BITDEFENDER	ESET	F-SECURE	G DATA	KASPERSKY	MCAFEE	TREND MICRO
NAZWA	Ultimate Protection Suite	Sphere	Security Pack	Internet Security + Mobile Security	Internet Security 2014 2+2	Internet Security Multi Device	LiveSafe 2014	Titanium Maximum Security
CENA (LICZBA URZĄDZEŃ)	300 zł (nieograniczone)	380 zł (nieograniczone)	230 zł (3 komputery, 3 urządzenia mobilne)	180 zł (3 licencje)	150 zł (2 komputery, 2 urządzenia mobilne)	160 zł (2 licencje) 740 zł (10 licencji)	240 zł (nieograniczone)	150 zł (3 licencje), 325 zł (10 licencji)
ANDROID	od 2.2	od 2.2	od 2.3	od 2.2	od 2.1	od 2.3	od 2.2	od 2.2
MAC OS X	od 10.6	od 10.5	od 10.6	od 10.6	–	od 10.6	od 10.7	od 10.7
IOS	od 5.0	–	–	–	–	–	od 5.0	–
OCHRONA PRZED KRADZIEŻĄ	•	•	•	•	–	•	•	•
SEJF NA HASŁA I LOGINY	–	•	–	–	–	–	•	•
OCHRONA RODZICIELSKA	•	•	•	•	•	•	•	•
DYSK ONLINE	200 GB	2 GB	–	–	–	–	1 GB	5 GB

* OK.

• TAK – NIE



ULTRABOOKI z procesorami Haswell

Większa moc układu graficznego, dłuższe działanie na baterii – nowe procesory Haswell Intela czynią szykowne komputery przenośne jeszcze lepszymi. STEFAN KOT

Już poprzednia, oparta na procesorach Ivy Bridge, generacja ultrabooków nie tylko wyglądała dobrze, ale mogła się pochwalić wystarczającą mocą obliczeniową i długim czasem działania na baterii. Jednakże jeśli idzie o wydajność wbudowanych kart graficznych, to delikatnie mówiąc, nie były one demonami szybkości. W przypadku Haswella powinno być inaczej – Intel wraz ze swoją nową generacją procesorów obiecuje wyraźnie wyższą wydajność grafiki przy jeszcze niższym zużyciu energii.

W naszym laboratorium przyjrzeliśmy się dokładnie dziesięciu pierwszym ultrabookom z Haswellem. Ściślej rzecz ujmując, tylko osiem z nich to prawdziwe ultrabooki. Obydwa MacBooki Air od Apple'a nie spełniają wszystkich wymogów specyfikacji Intela: nie są chociażby wyposażone w dotykowe ekrany. Ponieważ termin „ultrabook" przyjął się jako określenie eleganckich, cienkich notebooków, pozwoliliśmy sobie go użyć do nazwania całej klasy urządzeń. Tyle tytułem wstępu. Haswell radzi sobie bardzo dobrze, nawet jeśli ultrabooki bez dedykowanego układu graficznego nie są najlepszymi platformami do gier. Jednakże jako przenośne narzędzia pracy sprawdzają się wyśmienicie.

Nowa technologia przyspiesza działanie

Ultrabooki plasują się w czołówce, jeśli idzie o zastosowanie nowych technologii: ponieważ wewnątrz jest niewiele przestrzeni do wykorzystania, producenci muszą uciekać się do zastosowania specjalnych komponentów. Należą do nich na przykład dostosowane do konkretnych obudów płaskie baterie i dyski SSD M.2. Te ostatnie, zwane też NGFF (Next Generation Form Factor), to nowy format masowych pamięci flash. Kości pamięci umieszczone są na płaskim i wydłużonym laminacie. W takie pozbawione obudowy dyski SSD wyposażono przykładowo Sony VAIO Pro 13 i modele Ativ Sam-

sunga. Nawet Apple nie używa już modułów SATA, zamiast tego podłącza pamięć flash bezpośrednio do magistrali PCI Express, osiągając dzięki temu szybkości odczytu dużo ponad 700 MB/s.

Wadą obudów o maksymalnej grubości 21 milimetrów jest to, że na niektóre popularne złącza nie ma miejsca: brakuje DVI, a HDMI DisplayPort i VGA występują w wersjach mini, ewentualnie micro. Nie zapewniają one oczywiście tej samej mechanicznej stabilności co wersje standardowe. Ponadto napędy optyczne właściwie przeszły do lamusa, jedynie VivoBook od Asusa ma na pokładzie nagrywarkę DVD. Wszystkie modele oferują jednak szybkie interfejsy WLAN, przynajmniej 300 Mb/s. Z tym że tylko „sieciówki" w modelach Apple'a działają w nowym standardzie 802.11ac. W połączeniu z odpowiednim ruterem WLAN osiągają one bezkonkurencyjnie wysokie szybkości przesyłania danych dochodzące do 1300 Mb/s. Na ogół wydajność transmisji spada, gdy tylko na drodze sygnału pojawią się przeszkody lub wzrośnie odległość od rutera. Wówczas pomocny byłby interfejs LAN, ale takowy znajdziemy w zaledwie kilku modelach.

Model VAIO Pro 13 od Sony kierowany jest do klientów biznesowych: jako jedyne urządzenie w teście zaopatrzono go w złącze dla dodatkowej baterii, a jego obudowa została wykonana z włókna węglowego. Materiał ten jest o 47 proc. lżejszy i 25 proc. bardziej wytrzymały niż aluminium. W efekcie ten 13,3-calowy notebook waży 1,1 kg waży, czyli tyle samo co mały, 11,6-calowy MacBook Air. Bardzo praktyczny okazuje się jego zasilacz ze zintegrowanym bezprzewodowym punktem dostępu: dzięki niemu oprócz ultrabooka użytkownik może podłączyć do Sieci do pięciu innych urządzeń.

Niestety, żadna z testowanych maszyn nie jest wyposażona w modem sieci komórkowej, który umożliwiałby surfowanie po Internecie za pomocą 3G lub 4G (UMTS lub LTE). Tu trzeba się posiłkować zewnętrznym modemem, który wtyka się w jeden z portów USB. Trzeba przy tym zauważyć, że USB 3.0 nie do końca jeszcze wyparł swojego prekursora. Złącza Thunderbolt znajdziemy tylko w płaskich urządzeniach Apple'a . Wciąż jednak mało jest kompatybilnych urządzeń peryferyjnych. Podświetlane klawiatury są przy słabych warunkach oświetleniowych błogosławieństwem – w najtańszych modelach do 4000 zł brak tego udogodnienia.

Wyświetlacze Retina wysokiej jakości

W czterech z dziesięciu testowanych urządzeń postawiono na panele IPS – w poprzednim teście był to jeden model. Także rozdzielczości są teraz często wyższe. Acer Aspire S7 dysponuje rozdzielczością 2560×1440 pikseli, osiągając w efekcie na swoim 13,3-calowym ekranie gęstość pikseli równą 221 ppi. Dla porównania dodajmy, że tę samą rozdzielczość wykorzystuje też 27-calowy iMac! Rekordzistą jest jednak Samsung Ativ Book 9 Plus: na ekranie o przekątnej długości również 13,3 cala upakowano aż 3200×1800 pikseli. Na tych ostrych jak brzytwa, wysokiej klasy ekranach pracuje się wyśmienicie, zwłaszcza że oferują one także szerokie kąty widzenia. Nawet patrząc na ekran pod dużym kątem, nie zauważymy istotnej zmiany w kontraście ani kolorze. Niestety ,Windows 8 ma do tej pory problemy z tak wysoką rozdzielczością: skalowanie zawartości ekranu nie zawsze wychodzi prawidłowo, niektóre okna są wyświetlane zbyt małe i zamazane.

Tańsze panele TN o konwencjonalnych rozdzielczościach 1440×900 i 1366×768 pikseli, prócz Asusa, Lenovo i Toshiby, znajdziemy właśnie w modelach Apple'a z prekursorami Retiny. Mimo że te ekrany są wyższej jakości niż we wielu konkurencyjnych notebookach konsumenckich, mają typowe dla tej technologii słabe strony: obraz jest optymalny, tylko gdy patrzymy na wprost. ➔

WYŚWIETLACZ I WYDAJNOŚĆ

Coraz więcej ultrabooków jest zaopatrzonych w wysokiej jakości matryce IPS o dużej rozdzielczości. Są one lepsze od paneli TN o standardowej rozdzielczości pod każdym względem, ale też znacznie droższe.

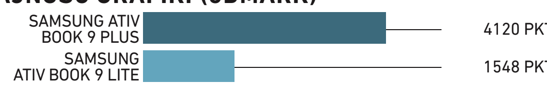
INTEL KONTRA AMD

Samsung obok Ativ Book 9 Plus oferuje tańszą wersję Lite (ok. 3400 zł) z procesoram AMD A6-1450. Jak widać na poniższej grafice, jej wydajność jest znacznie niższa.

WYDAJNOŚĆ SYSTEMU (PCMARK 7)



WYDAJNOŚĆ GRAFIKI (3DMARK)



ROZDZIELCZOŚĆ

Samsung Ativ Book 9 Plus dysponuje wyświetlaczem o bardzo wysokiej rozdzielczości. Z bezpośredniego porównania wynika, że Lenovo ze standardową rozdzielczością wyświetla ogromne piksele.

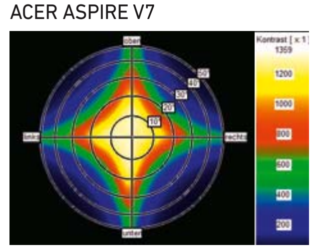
LICZBA PIKSELI



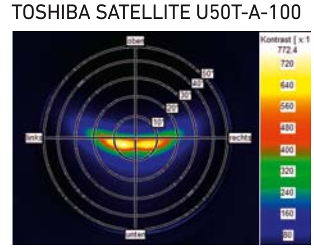
GĘSTOŚĆ PIKSELI



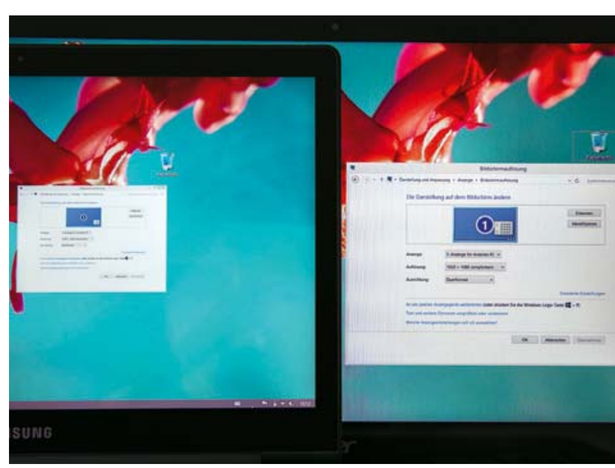
ACER ASPIRE V7



TOSHIBA SATELLITE U50T-A-100



Panel TN w Toshibie Satellite U50t oferuje niewielkie kąty widzenia w porównaniu z panelem IPS w Acerze Aspire V7.



Przy rozdzielczości 3200×1800 pikseli w Samsungu Ativ (z przodu) okna są bardzo małe, biorąc pod uwagę rozdzielczość standardową.

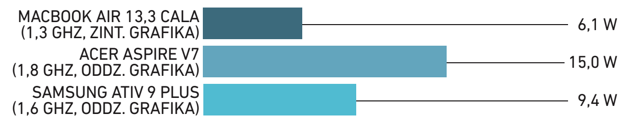
BATERIA I MOBILNOŚĆ

Intelowska specyfikacja ultrabooków zakłada czas działania na baterii rzędu przynajmniej pięciu godzin. W praktyce urządzenia mobilne powinny działać bez zasilania co najmniej osiem godzin.

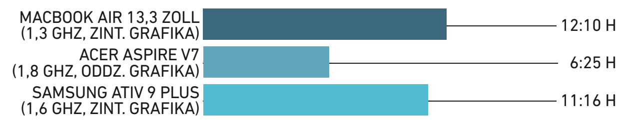
POJEMNOŚĆ BATERII I CZAS DZIAŁANIA

Przy porównywalnej pojemności akumulatora (tu ok. 54 Wh) możliwy czas działania zależy w dużej mierze od taktowania procesora i używanej karty graficznej. Dedykowane układy zużywają więcej energii.

POBÓR MOCY W STANIE SPOCZYNKU



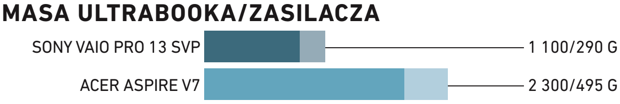
CZAS DZIAŁANIA – PRACA W EDYTORZE TEKSTU



MOBILNOŚĆ

Aby notebook był mobilny w pełnym tego słowa znaczeniu, powinien ważyć znacznie mniej niż dwa kilogramy i podczas normalnej pracy wytrzymać bez ładowania co najmniej osiem godzin.

MASA ULTRABOOKA/ZASILACZA





Jako że w cienkich obudowach jest niewiele miejsca na zewnętrzne interfejsy, Acer udostępnia niektóre porty za pomocą adaptera.



Baterie w ultrabookach są szczególnie płaskie i w ciasnej obudowie wypełniają każdy wolny milimetr sześcienny przestrzeni.

Z uwagi na coraz powszechniejsze wykorzystanie smartfonów i tabletów coraz popularniejsza staje się obsługa dotykiem. Jednym z kolejnych założeń projektowych ultrabooków jest zatem integracja ekranu dotykowego. Tylko wówczas można korzystać z funkcji dotykowych Windows 8. Apple nadal opiera się temu trendowi, stosując w zamian ogromny szklany touchpad.

Ponad 12 godzin bez ładowania

Ultrabooki mają być ultraprzenośne. Oznacza to, że można zostawić zasilacz w domu bez obaw, że będziemy musieli przerwać pracę z powodu braku zasilania. Intelowska specyfikacja ultrabooków zakłada czas działania na poziomie przynajmniej pięciu godzin – większość testowanych modeli oferuje znacznie więcej. Jednym z powodów tego stanu rzeczy są nowe procesory Haswell. Intel stworzył je podobnie jak poprzednią generację Ivy Bridge w 22-nanometrowym procesie technologicznym z wykorzystaniem tranzystorów 3D, położył jednak jeszcze większy nacisk na niskie zużycie energii. Z sukcesem, ponieważ aktualny model MacBook Air (13,3 cala) w trybie jałowym zużywa o ponad 4 waty mniej niż jego poprzednik. Wyposażony w akumulator o pojemności 54,3 Wh notebook podczas pracy biurowej wytrzymał ponad 12 godzin – to wystarczy nawet na długi dzień w pracy. Również Sony VAIO Pro 13 i Samsung Ativ Book 9 Plus mogą się pochwalić długim czasem działania.

Intel wyraźnie zoptymalizował swoje procesory także pod kątem zestawu funkcji odpowiedzialnych za obróbkę materiału wideo: w porównaniu z modelami z 2012 roku czas odtwarzania filmu wydłużył się znacznie. Posłużmy się przykładem MacBooka Air: podczas gdy starszy model rozładował się już po półtorej godziny, najnowszy 13,3-calowy model wytrzymuje pełne 12 godzin.

Pobór energii zależy między innymi od napięcia rdzenia i częstotliwości taktowania procesora, a także od tego, czy do wyświetlania obrazu wykorzystywany jest zintegrowany układ graficzny czy oddzielny dedykowany chip. To ostatnie jest możliwe tylko w większych modelach, ponieważ jedynie w ich obudowach jest wystarczająco dużo miejsca, aby zmieścić dostatecznie wydajny system chłodzenia. Dlatego też najlepszą wydajność graficzną w teście oferuje Acer Aspire V7 z układem Nvidia GeForce GT 750M. Uzyskując wynik 6289 punktów w 3DMark, wyraźnie przewyższa on wszystkie pozostałe testowane sprzęty pod względem wydajności GPU. Jednak podczas grania zużywa on aż do 92 watów. Tylko dzięki dużej baterii (53,4 Wh) zapewnia także podczas gry akceptowalny czas działania – pięć i pół godziny.

Nawiasem mówiąc, praktycznie wszystkie ultrabooki nie są w stanie w pełni wykorzystać potencjału mocy swoich procesorów. Powód: podczas pełnego obciążenia procesory w tak małej obudowie w krótkim czasie mocno się nagrzewają i ze względów bezpieczeństwa obniżają swoje taktowanie. W niektórych przypadkach na tyle znacznie, że odczuwalnie cierpi na tym wydajność całego systemu. Zjawisko znane jest jako błąd Turbo Boost. Wielu producentów naprawia go przez aktualizację BIOS-u.

Do wielu ultrabooków dołączony jest masywny zasilacz. Dajmy na to w przypadku prądożernego Acera Aspire V7 użytkownik musi dźwigać ze sobą dodatkowo półkilową kostkę. Jego wtyczka mocno wystaje z laptopa, trzymając się przy tym w gnieździe na tyle mocno, że gdy zasilacz zwisa z biurka, może z niego ściągnąć także drogi komputer. Dlatego też Apple od lat używa wtyczki magnetycznej, która prócz tego, że jest estetyczna, umożliwia szybkie i bezpieczne rozdzielenie tego newralgicznego połączenia. Poza tym zasilacz Apple'a waży zaledwie 200 gramów.

ULTRABOOKI Z HASWELLEM DO 14 CALI

	SONY VAIO PRO 13 SVP	ACER ASPIRE S7	SAMSUNG ATIV BOOK 9 PLUS	MACBOOK AIR 13,3 CALA	MACBOOK AIR 11,6 CALA	LENOVO IDEAPAD U330 TOUCH
MIEJSCE	1	2	3	4	5	6
CENA	6200 zł	6020 zł	5780 zł	4550 zł	4000 zł	3510 zł
OCENA MOŻLIWOŚCI	91,2	88,4	85,1	82,2	80,5	75,2
WYDAJNOŚĆ (15%)	86	97	93	87	87	90
MOBILNOŚĆ (30%)	100	85	88	91	100	67
WYPOSAŻENIE (15%)	100	95	70	61	59	99
ERGONOMIA (20%)	89	100	89	87	81	76
WYŚWIETLACZ (20%)	77	71	82	77	63	58
DANE TECHNICZNE						
WYMIARY	322×215×14,3–18,9 mm	321×222×14,6–14,9 mm	320×222×14,6–15,8 mm	325×227×13,2–18,3 mm	300×192×13,2–18 mm	322×224×21–23 mm
MASA (NOTEBOOK/ZASILACZ)	1,1 kg/290 g	1,3 kg/205 g	1,4 kg/305 g	1,4 kg/205 g	1,1 kg/205 g	1,7 kg/305 g
PROCESOR	Core i7-4500U (1,80 GHz)	Core i7-4500U (1,80 GHz)	Core i5-4200U (1,60 GHz)	Core i5-4250U (1,30 GHz)	Core i5-4250U (1,30 GHz)	Core i5-4200U (1,60 GHz)
UKŁAD GRAFICZNY	Intel HD 4400	Intel HD 4400	Intel HD 4400	Intel HD 5000	Intel HD 5000	Intel HD 4400
RAM (WBUDOWANY/MAKS.)	8/8 GB	8/8 GB	4/4 GB	4/4 GB	4/4 GB	8/8 GB
WYŚWIETLACZ – ROZMIAR, TYP	13,3", IPS	13,3", IPS	13,3", IPS	13,3", TN	11,6", TN	13,3", TN
WYŚWIETLACZ – ROZDZIELCZOŚĆ	1920×1080 pikseli	2560×1440 pikseli	3200×1800 pikseli	1440×900 pikseli	1366×768 pikseli	1366×768 pikseli
PAMIĘĆ MASOWA	SSD, 512 GB	SSD, 256 GB	SSD, 128 GB	SSD, 128 GB	SSD, 128 GB	HDD, 500 GB
INTERFEJSY WIDEO	miniVGA, HDMI	miniDP, HDMI	miniVGA, microHDMI	miniDP	miniDP	HDMI
INTERFEJSY DANYCH	2x USB 3.0	2x USB 3.0	2x USB 3.0	2x USB 3.0, Thunderbolt	2x USB 3.0, Thunderbolt	2x USB 3.0, 1x USB 2.0
POMIARY						
WYŚWIETLACZ – JASNOŚĆ	373 cd/m²	293 cd/m²	290 cd/m²	323 cd/m²	361 cd/m²	204 cd/m²
CZAS DZIAŁANIA – WORD/WIDEO	10:24/6:44 h	8:28/5:52 h	11:16/7:22 h	12:10/12:01 h	8:54/8:13 h	8:12/5:11 h
PCMARK 7	4591 pkt.	4761 pkt.	4752 pkt.	4902 pkt.	4877 pkt.	4036 pkt.
3DMARK (FIRE/CLOUD/ICE)	444/3 054/18 563	619/4 112/17 975	557/4 120/33 105	784/4 608/37 627	791/4 646/41 645	533/3 846/21 332

ULTRABOOKI Z HASWELLEM POW. 14 CALI

	ACER ASPIRE V7	ASUS VIVOBOOK S551LB-CJ024H	ASUS VIVOBOOK S551LB-CJ025H	TOSHIBA SATELLITE U50T-A-100
MIEJSCE	1	2	3	4
CENA	4200 zł	2950 zł	3550 zł	3450 zł
OCENA MOŻLIWOŚCI	77,4	77,1	77,0	75,9
WYDAJNOŚĆ (15%)	85	47	67	79
MOBILNOŚĆ (30%)	67	94	86	87
WYPOSAŻENIE (15%)	100	99	99	86
ERGONOMIA (20%)	56	82	76	78
WYŚWIETLACZ (20%)	91	54	55	48
DANE TECHNICZNE				
WYMIARY	382×256×25,4–25,6 mm	380×258×24,4–26,2 mm	380×258×24,4–26,2 mm	378×250×24–25 mm
MASA (NOTEBOOK/ZASILACZ)	2,3 kg/495 g	2,5 kg/235 g	2,5 kg/235 g	2,3 kg/325 g
PROCESOR	Core i7-4500U (1,80 GHz)	Core i3-4010U (1,70 GHz)	Core i5-4200U (1,60 GHz)	Core i5-4200U (1,60 GHz)
UKŁAD GRAFICZNY	Nvidia GeForce GT 750M	Nvidia GeForce GT 740M	Nvidia GeForce GT 740M	Intel HD 4400
RAM (WBUDOWANY/MAKS.)	8/12 GB	8/12 GB	8/12 GB	4/16 GB
WYŚWIETLACZ – ROZMIAR, TYP	15,6", IPS	15,6", TN	15,6", TN	15,6", TN
WYŚWIETLACZ – ROZDZIELCZOŚĆ	1920×1080 pikseli	1366×768 pikseli	1366×768 pikseli	1366 x 768 pikseli
PAMIĘĆ MASOWA	HDD + SSD, 500 + 24 GB	HDD, 500 GB	HDD, 500 GB	HDD + SSD, 750 + 32 GB
INTERFEJSY WIDEO	miniDP, HDMI	HDMI	HDMI	HDMI
INTERFEJSY DANYCH	1x USB 3.0, 2x USB 2.0	2x USB 3.0, 1x USB 2.0	2x USB 3.0, 1x USB 2.0	1x USB 3.0, 2x USB 2.0
POMIARY				
WYŚWIETLACZ – JASNOŚĆ	292 cd/m²	188 cd/m²	182 cd/m²	158 cd/m²
CZAS DZIAŁANIA – WORD/WIDEO	6:25/5:32 h	9:05/6:45 h	7:56/6:37 h	8:24/6:15 h
PCMARK 7	3787 pkt.	1983 pkt.	2943 pkt.	4010 pkt.
3DMARK (FIRE/CLOUD/ICE)	1 509/6 289/41 981	950/4 146/14 692	927/4 795/49 124	479/3 584/30 130

WYNIK TESTU

W grupie ultrabooków o przekątnej ekranu do 14 cali wygrywa Sony VAIO Pro 13 SVP dzięki bogatemu wyposażeniu i doskonałej mobilności. Komu wystarczy 11,6-calowy wyświetlacz, ten w MacBooku Air odnajdzie wysokiej jakości, ultraprzenośnego kompana o przyzwoitej wydajności. W grupie urządzeń z ekranem o przekątnej powyżej 14 cali Acer Aspire V7 o włos wyprzedza pod względem oceny dwa VivoBooki Asusa. Te ostatnie zyskałyby jeszcze na mocy po zamontowaniu w nich szybkich dysków SSD. Acer Aspire V7 okazał się jedynym ultrabookiem w teście nadającym się do gier. Zdobywa on punkty także za swój najlepszej klasy wyświetlacz. Dużą wydajność uzyskano jednak kosztem czasu działania na baterii.

PROGRAMY na płycie DVD

W lutym na płycie CHIP-a prezentujemy narzędzia do tworzenia pocztówek, dezinstalacji programów, tuningu Windows, oraz ochrony tożsamości.



ASHAMPOO PHOTO CARD
Elektroniczne pocztówki
Pełna wersja



Planujesz wysłać znajomym lub rodzinie oryginalną kartkę pocztową? Zaprojektuj ją od podstaw, używając aplikacji, która ułatwi edycję elementów graficznych oraz przetwarzanie obrazu oraz zdjęć.

ASHAMPOO UNINSTALLER 4
Skuteczny dezinstalator
Pełna wersja



Narzędzie, które pozwoli pozbyć się z dysku zbędnych aplikacji oraz usunąć pozostałości po niepotrzebnych programach. Monitor instalacji umożliwia nadzorowanie procesów instalacyjnych.

WASHANDGO 2014 SE LITE
Cyfrowe porządki
Pełna wersja



Aplikacja pozwoli zapanować nad bałaganem na dysku twardym.Wyszukuje i usuwa pliki tymczasowe, zapisywane przez kilkaset programów i narzędzi uwzględnionych w bazie danych WashAndGo.

ANTIBROWSERSPY 2014 SE LITE
Ochrona tożsamości
Pełna wersja



Narzędzie do zarządzania ustawieniami przeglądarek WWW zainstalowanych na komputerze. Aplikacja zablokuje przekazywanie przez browsery informacji, które ułatwiają naszą identyfikację.

1-ABC.NET HARD DRIVE WASHER
Porządki na dysku
Pełna wersja



Program, który usunie z dysku pliki tymczasowe. Harmonogram zadań umożliwi przeprowadzenie porządków w określonym czasie. Możemy wskazać pliki, które zostaną wykluczone podczas skanowania.



ASHAMPOO PHOTO CARD

Kartka na życzenie

PEŁNA WERSJA Zdjęcie, które wykonałeś, niemal domaga się, by je umieścić na kartce pocztowej? Bądź oryginalny, dopracuj własny projekt

Ashampoo Photo Card to uproszczony edytor grafiki, który idealnie sprawdzi się w roli narzędzia przeznaczonego do tworzenia okolicznościowych kart pocztowych. Pracę rozpoczynamy od wskazania zdjęcia zapisanego na własnym dysku lub wykonania fotografii za pomocą podłączonej do komputera kamery. Kolejny ważny etap naszej pracy to wybranie odpowiedniego szablonu, w którym zdjęcie zostanie umieszczone. Aplikacja oferuje ok. 60 gotowych wzorów, pakiety tematyczne zawierające dodatkowe szablony możemy również kupić na stronie producenta (zapłacimy 6 zł za jeden zestaw). Wiele elementów pocztówki zmodyfikujemy, klikając je. Przykładowo kliknięcie ramki tekstowej spowoduje wyświetlenie w górnej części okna aplikacji opcji umożliwiających wybór stylu, kroju czcionki, wyrównania oraz kolorów i dodatkowych efektów (cień, obrys, gradient, przezroczystość). Dwukrotne kliknięcie ramki tekstowej pozwoli nam wpisać treść informacji.

Rejestracja Podczas instalacji program proponuje nam skopiowanie na dysk dodatkowych narzędzi – radzimy wybrać »Nie, dziękuję«. Po zainstalowaniu aplikacji klikamy »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Podajemy email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Po wypełnieniu przez nas formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna powitalnego Ashampoo Photo Card i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«..

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Pocztówka z szablonu



Po wskazaniu fotografii i wyborze jednego z ponad 60 szablonów Photo Card pozwala nam uzupełnić nasz projekt dodatkowymi symbolami graficznymi oraz elementami tekstowymi.

2. Układanie obiektów



Każdy z elementów graficznych i tekstowych możemy dowolnie przekształcać i przesuwać. Służą do tego celu okrągłe pola znajdujące się przy krawędziach obrysu. Czarny kwadrat widoczny w centralnej części umożliwia obracanie obrazów i obiektów.

3. Warstwy grafiki



Elementy pocztówki układane są w projekcie jeden nad drugim – oznacza to, że niekiedy obrazek może np. przesłaniać fragment tekstu. W takiej sytuacji musimy przesunąć tekst o jedną lub więcej warstw w górę, wybierając opcję »Edytuj | Przenieś obiekt jeden poziom wyżej«.

4. Co dalej z pocztówką?



Kiedy jesteśmy usatysfakcjonowani realizacją naszej wizji, wybieramy przycisk »Gotowe« i przystępujemy do publikacji swego dzieła. Aplikacja umożliwia udostępnienie cyfrowej kartki pocztowej, na Facebooku i Picasie oraz wysłanie jej emailem lub zapisanie na dysku.



WASHANDGO 2012
Porządki w Windows

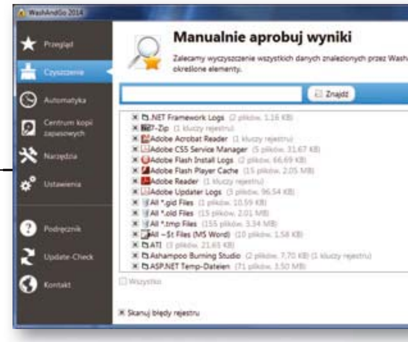
PEŁNA WERSJA Skuteczne narzędzie umożliwiające usunięcie zbędnych plików z dysku. Aplikacja pozwoli również zadbać o naszą prywatność.

Wydajny program do wyszukiwania i usuwania zbędnych plików tymczasowych oraz śladów po otwieranych dokumentach i przeglądanych stronach WWW. WashAndGo 2014 SE LITE oferuje tryb automatycznego skanowania systemu i porządkowania dysku. Możemy również manualnie wskazać, jakie zbiory mają zostać usunięte. Cyfrowa miotła do plików ma w swojej bazie danych kilkaset aplikacji wraz informacjami o położeniu i nazwach plików tymczasowych tworzonych przez poszczególne programy. WashAndGo pozwala również tworzyć kopie bezpieczeństwa usuwanych plików – zarówno backupy, jak i raporty mogą być chronione hasłem. Opcje usuwania plików zostały uzupełnione o narzędzie FolderVisualizer, dzięki któremu sprawdzimy i wyświetlimy w formie wykresu zajętość katalogów zapisanych na dysku twardym. Do nieodwracalnego usuwania plików przyda się File Shredder – narzędzie, które nadpisuje usuwane pliki, m.in. wykorzystując bezpieczny algorytm Gutmanna.

Instalacja i rejestracja Po zainstalowaniu i pierwszym uruchomieniu WashAndGo 2014 SE LITE decydujemy, czy aplikacja po uporządkowaniu systemu będzie zachowywać kopie zapasowe plików, zaznaczając pole »WashAndGo should save the garbage files before deleting it?«. Dodatkowo możemy zabezpieczyć backupy hasłem, zaznaczając pole »Secure WashAndGo-Backups with a password.« oraz wpisując hasło dostępu. Program wyświetla okno, w którym możemy zdecydować m.in., czy z dokumentów Office usunąć metadane zdradzające naszą tożsamość, usunąć spam ze skrzynek Outlooka i Thunderbirda, a także skasować bazę danych przeglądarki WWW, w której przechowywane są loginy i hasła.

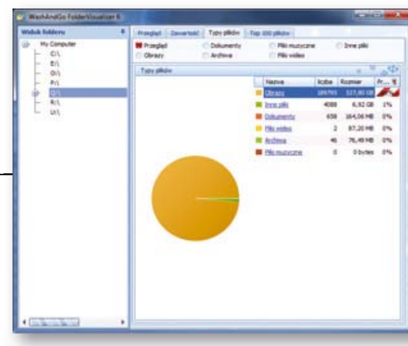
- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Przegląd zbędnych plików



Po przeskanowaniu dysku określamy, które ze zbiorów tymczasowych zostaną usunięte przez WashAndGo. W ustawieniach aplikacji możemy również wskazać nazwy plików, które będą pomijane podczas wyszukiwania.

2. Porządki w katalogach



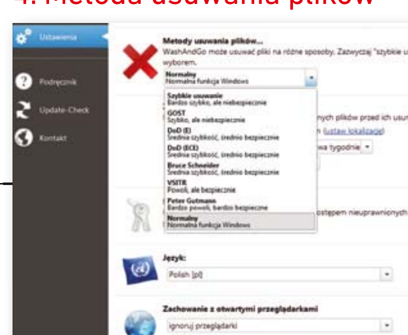
Moduł »FolderVisualizer« wyszukuje i prezentuje w formie wykresu katalogi zajmujące na dysku najwięcej miejsca.

3. Niszczarka plików



Wybierając »Narzędzia | Uruchom File-Shredder«, przechodzimy do okna umożliwiającego wskazanie folderów lub plików, które mają zostać nieodwracalnie usunięte z dysku.

4. Metoda usuwania plików



WashAndGo umożliwia określenie sposobu kasowania zbędnych plików. Możemy skorzystać z algorytmów nadpisujących dane, co pozwoli zadbać o naszą prywatność.

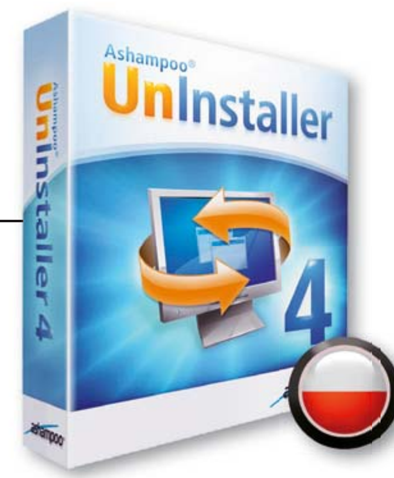
ASHAMPOO UNINSTALLER 4
Pomoc w porządkach

PEŁNA WERSJA Program, który ułatwi dezinstalację niepotrzebnych aplikacji. Narzędzie umożliwia monitorowanie procesów instalacyjnych.

Rozbudowane narzędzie służące do nadzorowania procesów instalacji innych programów oraz umożliwiające ich późniejsze, dokładne usunięcie. Aplikacja monitoruje kopiowane na dysk pliki, zmiany wprowadzane w Rejestrze Windows oraz w katalogach systemowych.

Rejestracja Podczas instalacji program proponuje nam skopiowanie na dysk dodatkowych narzędzi – radzimy wybrać »Nie, dziękuję«. Po zainstalowaniu aplikacji klikamy »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Podajemy swój email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Po wypełnieniu przez nas formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna powitalnego Ashampoo UnInstaller i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«.

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Podręcznik dezinstalatora



Rozbudowana funkcjonalność aplikacji wymaga zapoznania się z najważniejszymi opcjami programu oraz zasadami jego działania. Wybierając »Główne | Zobacz jak działa UnInstaller«, przechodzimy do samouczka opisującego krok po kroku różne aspekty pracy z programem.

DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA
Silly Venture 2k13







W listopadzie 2013 r. w Gdańsku odbył się 4-dniowy zlot użytkowników komputerów i konsol firmy Atari. Szkolna sala gimnastyczna była po brzegi wypełniona maszynami i ludźmi. Na miejscu można było (za opłatą) przeobrazić 8-bitowe Atari w monstrum wyposażone w kartę graficzną, przetworniki dźwiękowe i kartridż zastępujący dysk twardy. Albo kupić kompletny komputer symulujący Amigę 500 lub Atari ST, odczytujący obrazy dyskietek z karty pamięci Compact Flash...

Jednak podstawową ideą imprezy nie było przerabianie komputerów czy emulacja Atari ST. Na najprawdziwszym działającym sprzęcie uczestnicy Silly Venture 2k13 zaprezentowali swoje umiejętności w zakresie rysowania, tworzenia muzyki i programowania kilkudziesięcioletnich konsol i komputerów. Łącznie w konkursach zaprezentowano ponad 100 prac na Atari 2600, Atari XL/XE, Atari ST, Falcona i Jaguara.

Uczestnikom imprezy projektant konsoli Jaguar udostępnił dokumentację techniczną prototypu Jaguara II oraz zarys konstrukcji konsoli Jaguar III. Materiały te, obok ponad setki prac z Silly Venture 2k13, również publikujemy na płycie CHIP-a.

▶ **Info: sillyventure.eu**

BEZPŁATNE NARZĘDZIA

Prezentujemy zbiór przydatnych aplikacji do odtwarzania filmów i muzyki, płytę ratunkową, dopracowaną dystrybucję Linuxa, przeglądarkę zdjęć oraz program narzędziowy do defragmentacji dysków. JAN MALINOWSKI

Płyta ratunkowa

Avira AntiVir Rescue System

Pobierając pliki z Sieci i wymieniając dane z tabletami oraz urządzeniami mobilnymi, narażamy swój komputer na atak wirusów i koni trojańskich. Nawet jeśli chronimy urządzenie za pomocą aktualnego pakietu bezpieczeństwa, wciąż jesteśmy narażeni na ataki przeprowadzane z użyciem nowych, nierozpoznawanych przez programy antywirusowe narzędzi. Niekiedy po takim wydarzeniu nie można uruchomić komputera, a my tracimy dostęp do swoich dokumentów i plików. W takiej sytuacji warto mieć pod ręką płytę ratunkową Avira AntiVir Rescue System. Obraz ISO krążka, który zmieściliśmy na płycie CHIP-a, należy nagrać na czystym nośniku danych. W przypadku awarii komputera spowodowanej przez wirusa uruchamiamy urządzenie z uprzednio przygotowanej płyty, by usunąć z dysku groźne aplikacje. Po chwili zobaczymy okno asystenta, które ułatwi wskazanie nośnika



danych i sprawdzenie plików w celu naprawy uszkodzonego systemu operacyjnego.

PORADA 1 Mechanizm aktualizacji sygnatur umożliwia wykrywanie nowych zagrożeń.

PORADA 2 Nowe modele komputerów z BIOS-em UEFI są wyposażone w opcję Secure Boot, która może utrudniać uruchomienie maszyny z płyty ratunkowej. Jeśli nie możemy wystartować komputera z krążka, przechodzimy do ustawień BIOS-u, naciskając klawisz [Delete] podczas uruchamiania peceta. W sekcji »Security« w polu »Secure Boot« wybieramy opcję »Disabled«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.AVIRA.COM



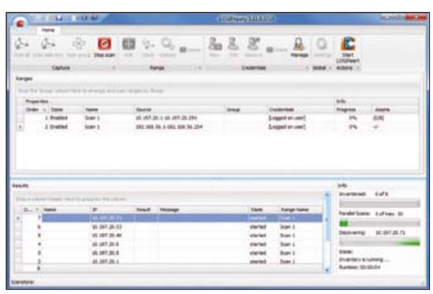
Komfortowe multimedia

AVS Media Player 4.2.2

Wszechstronny odtwarzacz filmów i muzyki umożliwiający wyświetlanie klipów i utworów zapisanych w popularnych formatach, a także oglądanie DVD-Video na ekranie naszego komputera.

PORADA Podczas instalacji odtwarzacz multimedialny proponuje skopiowanie na dysk dodatkowej aplikacji. Aby tego uniknąć, wybieramy opcję »Nie akceptuję« oraz usuwamy zaznaczenie z pola »Akceptuję warunki umowy licencyjnej« w oknie »Instaluj AVG PC TuneUp«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.AVS4YOU.COM



Dokładna inwentaryzacja

LOGINventory 5.11

Aplikacja, która ułatwi przeskanowanie naszej domowej sieci oraz wyświetli listę aktywnych urządzeń. Możemy określić zakres badanych adresów IP i zarządzać licencjami na aplikacje zainstalowane na poszczególnych stacjach roboczych.

PORADA Narzędzie dostarczane jest w postaci archiwum ZIP, które musimy rozpakować, a następnie uruchomić plik »LOGINventory-Setup.exe«. W archiwum ZIP zawierającym aplikację znajdziemy także podręcznik do programu.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.LOGINVENTORY.COM



Pomocnik USB

Desk Drive 1.8.5

Wszystkie wymienne nośniki danych podłączane do komputera z Windows dostępne są za pośrednictwem Eksploratora Windows w folderze »Komputer«. Jeśli cenimy wygodę, Desk Drive umożliwi automatyczne tworzenie skrótów do podłączonych pendrive'ów na Pulpicie komputera. Wystarczy dwukrotne kliknięcie ikony wymiennego nośnika danych, aby uzyskać dostęp do plików.

PORADA Program podczas instalacji proponuje skopiowanie dodatkowych aplikacji. Unikniemy tego, jeśli wybierzemy »Decline«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: MIKE-WARD.NET

NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: FREEWARE lub GRY, by wyświetlić katalog z grami



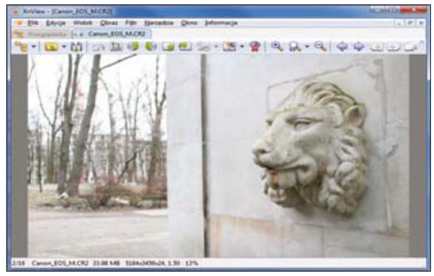
Menu w Windows 8

Power8

Czy należysz do grupy użytkowników PC, którzy po zainstalowaniu Windows 8 tęsknią za klasycznym menu Start? Jeśli tak, Power8 to coś dla ciebie. Niewielkie narzędzie przywraca przycisk Start na Pulpicie komputera, przyspiesza również proces wyłączania urządzenia.

PORADA Aby wyświetlić okno opcji konfiguracyjnych menu Power8, przesuwamy wskaźnik myszy na przycisk Start, a następnie naciskamy prawy przycisk i wybieramy z menu opcję »Settings...«.

SYSTEM: WINDOWS XP/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: CODE.GOOGLE.COM/P/POWER8



Doskonała przeglądarka

XnView 2.05

RAW, PSD i TIFF to zaledwie trzy spośród 500 formatów obrazków, które możemy oglądać za pomocą darmowego narzędzia XnView. Jednak aplikacja oferuje znacznie więcej: została wyposażona w narzędzia do przetwarzania zdjęć w podstawowym zakresie, opcje tworzenia pokazu slajdów oraz narzędzia do konwersji formatu.

PORADA Oprócz wersji instalacyjnej na stronie producenta aplikacji znajdziemy również wersję mobilną, którą po rozpakowaniu możemy uruchomić z pendrive'a.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.XNVIEW.COM

Najnowsze aktualizacje

Kaspersky Rescue Disk 10.0.3217

Po ataku wirusów na nasz system płyta ratunkowa firmy Kaspersky umożliwi odzyskanie danych i dokumentów oraz usunięcie groźnych aplikacji. W nowej edycji zbioru narzędzi ratunkowych zaimplementowano obsługę Windows 8.

INFO: KASPERSKY.COM

Ultracopier 1.0.1.9

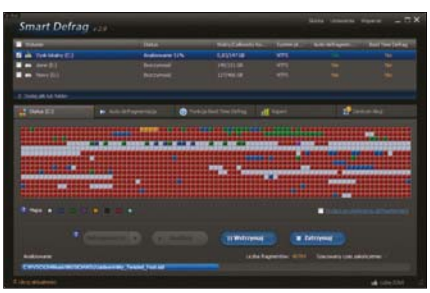
Skuteczny program, przydatny podczas kopiowania dużej ilości danych pomiędzy dwoma dyskami. W aktualnej edycji poprawiono interfejs aplikacji oraz uzupełniono okno konfiguracji o nowe opcje.

INFO: ULTRACOPIER.FIRST-WORLD.INFO

doPDF 7.3.393

Narzędzie do tworzenia plików PDF doczekało się poprawek w opcji konwertowania dokumentów, obejmujących m.in. dokładne odwzorowanie kolorów.

INFO: WWW.DOPDF.COM/PL



Przyspieszenie HDD

Smart Defrag 2.9.0

Podczas zapisywania plików i instalowania programów Windows nie dba o strukturę danych na dyskach twardych. Aby przyspieszyć pracę komputera i uruchamianie aplikacji, warto skorzystać z pomocy Smart Defrag, narzędzia, które uporządkuje układ plików na dysku twardym.

PORADA Podczas instalacji program proponuje skopiowanie dodatkowych narzędzi – radzimy wybrać opcję »Odrzuć« i usunąć zaznaczenia przy »Zainstaluj Advanced System Care« i »Install Accelerate Tab«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.IOBIT.COM



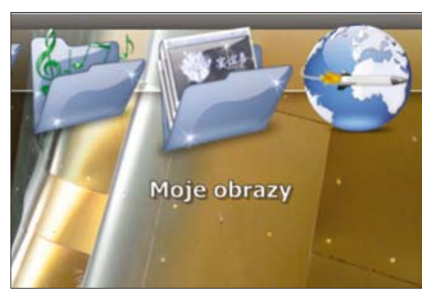
Linux w szacie Maca

Elementary OS Luna

Na płycie CHIP-a umieściliśmy obraz ISO nowego Linuxa nazwanego Elementary OS. Interfejs systemu przypomina Mac OS X. Do dystrybucji dołączono starannie dobrany zestaw aplikacji, który możemy uzupełnić o dodatkowe narzędzia, korzystając z »Software Center«.

PORADA Na naszej płycie DVD CHIP-a umieściliśmy 64-bitową edycję Elementary OS. Ze strony producenta można pobrać edycję przeznaczoną dla komputerów z 32-bitowymi procesorami.

SYSTEM: LINUX
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: ELEMNTARYOS.ORG



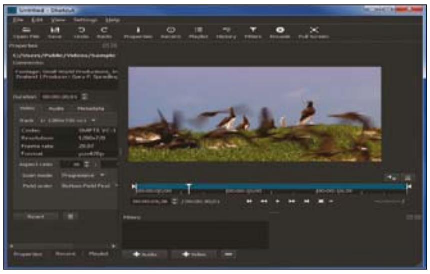
Własny pasek ikon

RocketDock 1.3.5

Jeśli chcemy szybko dostać się do swoich dokumentów lub najważniejszych aplikacji i folderów, RocketDock ułatwi to zadanie, tworząc pasek ikon zawierających skróty do wybranych plików, aplikacji i katalogów. Pasek ikon możemy umiejscowić przy dowolnej krawędzi ekranu, dopasowując go tym samym do naszych wymagań.

PORADA Aby dołączyć do paska ikon dowolny folder lub skrót, wystarczy przeciągnąć i upuścić jego ikonę za pomocą myszy na pasek ikon RocketDock.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: ROCKETDOCK.COM



Domowy montażysta

Shotcut 13.11.20

Wydajne, darmowe narzędzie do montażu i konwersji filmów. Za pomocą Shotcut przytniemy klip, przetworzymy obraz przy użyciu wbudowanych filtrów, a także zmodyfikujemy ścieżkę dźwiękową. Przetworzony materiał filmowy możemy zapisać, korzystając z kilkunastu zdefiniowanych profili. Interfejs edytora oferuje możliwość wyboru widocznych w oknie narzędzi i paneli.

PORADA Na stronie producenta dostępne są poradniki do programu w formie filmów, objaśniające podstawy obsługi edytora filmów.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: SHOTCUT.ORG



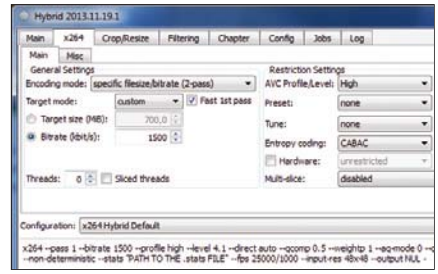
Pliki w paczce

Bandizip 3.09

Aplikacja, która ułatwi rozpakowywanie archiwów zapisanych w kilkunastu popularnych formatach (m.in. ZIP, ACE, RAR, ARJ, CAB, bzip2, gzip, JAR, LZH oraz TGZ), a także otwieranie obrazów płyt ISO i UDF. Program umożliwia również tworzenie archiwów w formatach ZIP, TAR, TGZ, LZH, obrazów ISO i plików wykonywalnych.

PORADA Zaznaczając pole przy »Więcej opcji...« podczas tworzenia archiwów, możemy zabezpieczyć zbiory hasłem oraz określić poziom kompresji.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.BANDICAM.COM/BANDIZIP/PL



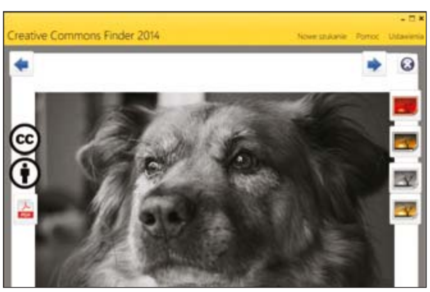
Superkonwerter

Hybrid 2013.11.19

Narzędzie do konwersji filmów oferujące zestaw opcji dostosowanych do potrzeb zaawansowanych użytkowników. Umożliwia zapisywanie źródłowego materiału w formacie H264, oferuje opcje przycinania filmów, tworzenia rozdziałów i przetwarzania obrazu za pomocą wbudowanych filtrów.

PORADA Po wskazaniu filmu informacje o zastosowanym w materiale kodeku wideo i formacie zapisu dźwieku wyświetlane są na zakładce »Main« w sekcjach »Video« oraz »Audio«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.SELUR.DE



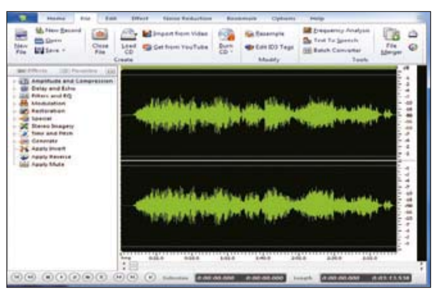
Nietypowa wyszukiwarka

CCFinder Free

Narzędzie pozwala wyszukiwać w Sieci zdjęcia udostępnione na licencji Creative Commons (także takie, które możemy wykorzystywać komercyjnie). Wyszukiwarka wyświetla miniatury fotografii po wprowadzeniu frazy określającej tematykę zdjęć. Każde ze zdjęć możemy obejrzeć w powiększeniu, przetworzyć za pomocą kilku filtrów, ustawić jako tapetę lub zapisać na dysku.

PORADA Objaśnienia symboli licencji Creative Commons uzyskamy, klikając odpowiednie ikony lewym przyciskiem myszy.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.ABELSSOFT.NET



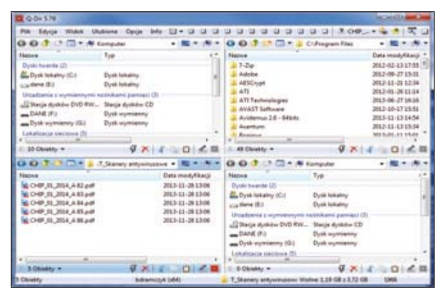
Przetwarzanie dźwięku

Power Sound Editor Free

Dobrze wyposażony edytor próbek dźwięku i muzyki, który umożliwia pobieranie i wyodrębnianie muzyki z klipów z YouTube'a, kopiowanie utworów z płyt CD-Audio oraz przetwarzanie dźwięku za pomocą kilkunastu dołączonych do aplikacji efektów.

PORADA Program instalacyjny proponuje nam skopiowanie na dysk dodatkowych narzędzi i gier – rezygnujemy z tej opcji, wybierając »Nie akceptuję« oraz usuwając zaznaczenie z pola »Akceptuję warunki umowy licencyjnej« w oknie »Instaluj AVG PC TuneUp«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FREE-SOUND-EDITOR.COM



Cztery panele

Q-Dir 5.79

Minimalistyczny menedżer plików umożliwiający zarządzanie zbiorami na czterech wydzielonych panelach. Dodatkowo możemy wyświetlić w oknie aplikacji podgląd struktury katalogów, co ułatwi nam wybór folderów widocznych w poszczególnych panelach. Układ paneli modyfikujemy za pomocą ikon widocznych w górnej części okna.

PORADA Pasek ikon położony przy dolnej krawędzi każdego z paneli oferuje skróty do narzędzi systemowych oraz opcje usuwania, kopiowania, wycinania i wklejania plików.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SOFTWAREOK.COM



W krainie koszmarów

Dreamscapes: The Sandman

Łapacz snów – amulet, który od dziecka chronił Laurę przed koszmarami – znika, a główna bohaterka tej opowieści zapada w śpiączkę. Korzystając z maszyny pozwalającej zajrzeć w cudze sny, mamy obudzić Laurę i ochronić ją przed koszmarami.
PORADA Oprócz rozwiązywania zagadek logicznych możemy sprawdzić swoją spostrzegawczość, wyszukując ukryte w poszczególnych lokalizacjach szpiegujące nas stworzenia (w całej grze znajdziemy łącznie 110 szpiegów).

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Ukryte obiekty

Stolen Secrets

Śledztwo mające na celu potwierdzenie autentyczności listu Leonarda da Vinci prowadzi naszą bohaterkę, Rhianne Ford, do Rzymu, gdzie – jak to w grach z ukrytymi obiektami bywa – musimy wystawić na próbę własną cierpliwość i spostrzegawczość, wyszukując elementy z listy.
PORADA Przycisk »Hint« pozwala uzyskać podpowiedź w sytuacji, gdy nie możemy odnaleźć jednego z obiektów. Po wykorzystaniu wskazówki trzeba odczekać, zanim będziemy mogli skorzystać z pomocy.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

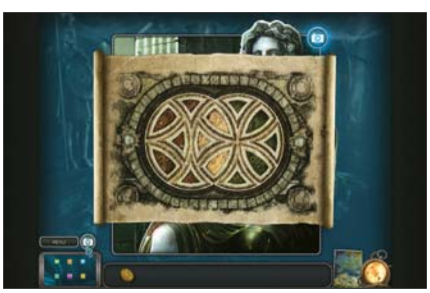


Gra o tron

My Kingdom for the Princess

Zrujnowane przez nawałnice i smoka królestwo wymaga natychmiastowej renowacji. To zadanie dla rycerza Artura, któremu stary król Sigmund obiecał w nagrodę nowy zamek, o ile uda mu się odbudować drogi i mosty. W podróży przez wioski i porty królestwa będzie towarzyszyła mu księżniczka.
PORADA Podczas gry wskazujemy za pomocą myszy elementy wymagające naprawy. Jeśli są one otoczone zielonym okręgiem, oznacza to, że mamy wystarczającą ilość zasobów, by wykonać zadanie.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Historyczne zagadki

Alexander the Great Secrets of Power

Gra przygodowa, w której musimy wykazać się umiejętnością kojarzenia faktów i sprawnego wykorzystywania zebranych przedmiotów. Jako posiadacz magicznego pierścienia Aleksandra Wielkiego będziemy rozwiązywać zagadki logiczne i poszukiwać ukrytych przedmiotów.
PORADA Miejsca, w których przebywamy, często składają się z kilku sekcji – aby zmienić nasze położenie, przesuwamy wskaźnik myszy do krawędzi ekranu i klikamy niebieską strzałkę.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

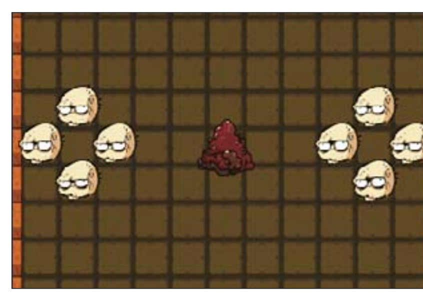


Układanki i puzzle

Cradle of Egypt

Wzorowana na Bejeweled gra logiczna, w której łączymy w trójki identyczne elementy, przesuwając je za pomocą myszy na planszy. Cradle of Egypt na tle innych podobnych gier wyróżnia rozbudowany system bonusów oraz ubarwiająca rozgrywkę rozbudowa starożytnego miasta.
PORADA Zdejmując z planszy różne elementy, zbieramy monety, surowce i żywność. Za wymienione składniki kupujemy plany i zlecamy stworzenie nowych budynków. Każda z budowli wpływa na dalszą rozgrywkę.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: GAMETOP.COM



Jeden strzał

One Shots

Gra dla prawdziwych twardzieli, zatwierdzona (pod kątem brutalności) przez Chucka Norrisa, jak głoszą napisy na ekranie tytułowym. Brutalna rozrywka wymaga od gracza rozbicia jak największej liczby głów jedną, celnie ustawioną na planszy bombą.
PORADA Grę rozpoczynamy, posiadając 30 bomb. Musimy umieszczać je w pobliżu głów, w taki sposób, by siłą wybuchu doprowadzić do zderzeń i rozbić wszystkie obiekty znajdujące się na planszy. W kolejnych etapach czekają na nas przeszkody.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMEJOLT.COM



WIELKIE PORZĄDKI w kolekcji MP3

Z biegiem czasu kolekcja muzyki zapisanej w postaci plików MP3 rozrasta się, a wraz z coraz większą liczbą utworów stajemy przed problemem: jak uniknąć bałaganu w zbiorach ulubionej muzyki. JACEK MIŚKIEWICZ

Podstawową przyczyną naszych problemów z reguły jest to, że pozyskujemy utwory z różnych źródeł, często uzupełniając kolekcję o kopie nagrań z płyt CD-Audio. W efekcie otrzymujemy kompilację plików MP3, zawierających niekompletne dane w tagach ID3 i uwzględniających różnorodne sposoby nazywania plików i folderów z albumami muzycznymi. Niestaranne nazewnictwo i niekompletne opisy prowadzą do sytuacji, w której w gąszczu folderów i podkatalogów odnalezienie ulubionego utworu wybranego wykonawcy okazuje się czasochłonne lub niemożliwie. Wysiłek włożony w uporządkowanie kolekcji zwróci się z nawiązką, kiedy w celu odtworzenia ulubionego utworu wpiszemy jego tytuł w pole wyszukiwania odtwarzacza, a aplikacja błyskawicznie odnajdzie właściwy plik.

Porządki w kolekcji muzyki zapisanej w MP3 wymagają oczywiście czasu i odpowiednich narzędzi. Do naszych zadań wykorzystamy aplikacje umożliwiające uzupełnianie tagów ID3 oraz pobierające informacje o albumach z Internetu.

Organizacja albumów

Podstawą dobrze zorganizowanej kolekcji jest przechowywanie całych albumów pogrupowanych w odpowiednio nazwanych katalogach. W celu zachowania alfabetycznego porządku nazw wykonawców oraz chronologicznego układu dla poszczególnych albumów nazwy folderów powinny zawierać kolejno: nazwę wykonawcy, rok wydania albumu oraz tytuł płyty. Nazwy plików zapisanych w poszczególnych folderach możemy tworzyć według dwóch schematów. W pierwszym przypadku podając niezbędne informacje do zachowania kolejności utworów (numer ścieżki i jej tytuł). W drugim, jeśli planujemy podczas odtwarzania mieszać utwory z różnych albumów, musimy zdecydować się na bardziej rozbudowane nazwy plików, obejmujące: nazwę wykonawcy, rok wydania, tytuł albumu, numer ścieżki i tytuł utworu. Tak długie nazwy plików są wprawdzie trudne do odczytania, jednak zawierają wystarczająco wiele informacji, by zapewnić łatwe, alfabetyczne sortowanie zbiorów muzyki z różnych albumów. Elementem nazewnictwa albumów, na który warto zwrócić uwagę, jest czasami konieczność zdublowania nazw wykonawcy – przykładowo album Black Sabbath z 1970 zatytułowany „Black Sabbath" powinniśmy, według przyjętej notacji, zapisać w folderze „Black Sabbath - 1970 - Black Sabbath". Warto także pamiętać o płytach w których tytuł stanowi cyfra – zdarza się, że ten sam album w różnych zbiorach jest oznaczany cyframi rzymskimi (zgodnie z pomysłem wykonawcy) lub zamiennie, arabskimi (dopasowanymi do konwencji serwisu, bądź osoby porządkującej nagrania). Wyjątki takie mogą spowodować, że zarówno opcje sortowania, jak i mechanizmy do zmiany nazw wielu plików stworzą

FOT.: ZAGANDESIGN / FOTOLIA.COM

np. kombinacje cyfr rzymskich o różnych wielkościach (np. Vii) lub zamienią prawidłowy zapis na jego odpowiednik zapisany małymi literami (np. vii).

Kompilacje i soundtracki

Składanki utworów skupiające się na jednym gatunku muzyki i soundtracki to kolejne wyzwanie podczas porządków w zbiorach utworów MP3. Często trafiamy na automatycznie uzupełnione tagi ID3, w których pole „nazwa wykonawcy" zawiera określenie „Various Artists", „Różni wykonawcy" lub po prostu tytuł filmu. W takiej sytuacji najlepiej sprawdza się metoda ręcznego uzupełniania informacji i wyczyszczenie pola z tytułem albumu. Gdy tagi są już uporządkowane, używamy opcji tworzenia nazw plików na ich podstawie w następującej kolejności: tytuł kompilacji, numer ścieżki, nazwa wykonawcy, tytuł utworu. Niektóre kompilacje zawierają specjalne edycje utworów, które nie były wcześniej publikowane na innych płytach lub zostały wydane na nośnikach obecnie nieosiągalnych, inne zawierają zwykłe wersje. Czasami na składance podano tytuł wydawnictwa, z którego pochodzi dany utwór. Jeśli jest to składanka, na której znajdują się ekskluzywne wersje utworów, wystarczy podać jej tytuł w polu album. W przeciwnym razie, dla zachowania porządku, lepiej wpisać tytuły albumów, z których pochodzą utwory. Na podstawie nazwy kompilacji rzadko wyszukujemy muzykę w naszych zbiorach. Dla ścieżek dźwiękowych z filmów możemy zastosować metodę tworzenia nazw składających się z: nazwy albumu, numeru ścieżki i nazwy wykonawcy oraz tytułu utworu, przedzielonych odstępami i myślnikami.

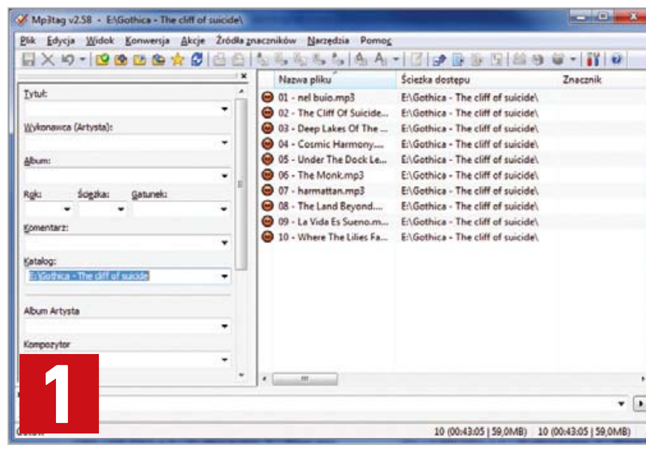
UZUPEŁNIANIE tagów ID3

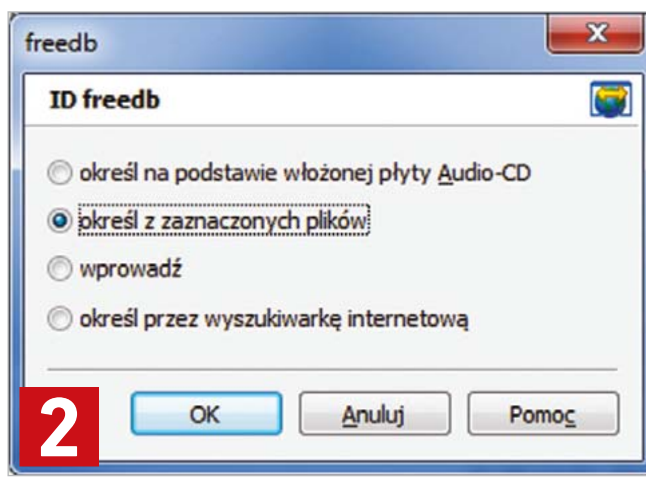
W przypadku gdy w naszych zbiorach znajdziemy album z zupełnie pustymi polami tagów, wystarczy wybrać opcję automatycznego uzupełnienia informacji na bazie danych z freedb.

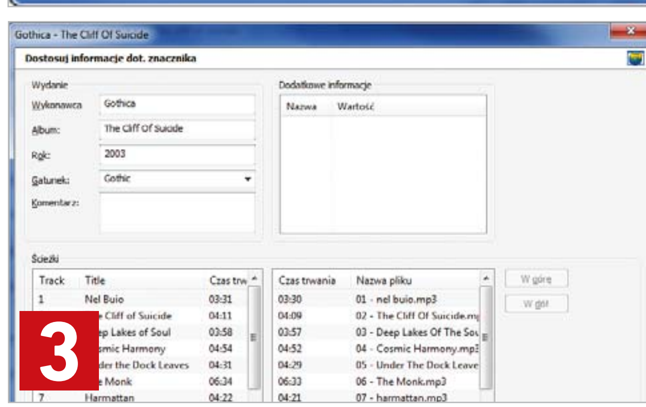
1 WYBÓR ALBUMU Instalujemy i uruchamiamy Mp3tag z płyty dołączonej do aktualnego wydania CHIP-a. Klikamy ikonę »Zmień katalog« i wskazujemy folder zawierający album MP3, którego tagi zamierzamy uzupełnić. Program wyświetli w głównej części okna nazwy plików oraz odczyta dostępne znaczniki.

2 WSKAZANIE PLIKÓW Nazwy plików oraz folderów podpowiadają nam, na temat jakiego albumu informacji poszukujemy. Zaznaczamy wszystkie utwory wyszczególnione w oknie aplikacji, klikamy ikonę »freedb«. Pozostawiamy domyślnie zaznaczoną opcję »określ z zaznaczonych plików« i wybieramy »OK«.

3 WYSZUKIWANIE W BAZIE FREEDB Aplikacja pobiera informacje o utworach, niekiedy dając nam kilka opcji do wyboru. Jeśli Mp3Tag dopasuje odpowiedni wzorzec, w edytorze możemy uzupełnić podstawowe informacje o albumie, obejmujące nazwę wykonawcy, płyty, rok wydania, gatunek muzyczny i komentarz. Nazwy ścieżek również możemy edytować, zaznaczając je i klikając lewym przyciskiem myszy. Klikamy »OK«, aby wprowadzić zmiany. Program domyślnie zapisuje w plikach jednocześnie tagi ID3 v1 i v2.3. Folder zawierający album musi mieć odpowiednią nazwę, odpowiadającą wpisom w bazie danych (np. artysta, tytuł albumu). Niekiedy otrzymujemy kilka wersji albumów, różniących się liczbą, kolejnością lub wersjami utworów. W takiej sytuacji pomocne będą bazy danych przechowujące informacje o wszystkich wersjach. Czasem mając do dyspozycji jakiekolwiek dodatkowe dane, takie jak rok wydania lub nazwa wytwórni, szybko je dopasujemy. W przeciwnym razie najlepiej sprawdzić liczbę ścieżek: jeśli jest zgodna tylko z jedną wersją, to problem jest rozwiązany. Jeśli nie, skorzystajmy ze stron zawierających teksty piosenek i spróbujmy posłuchać i rozpoznać piosenki. Bardzo przydatnym zbiorem informacji jest www.discogs.com ➔



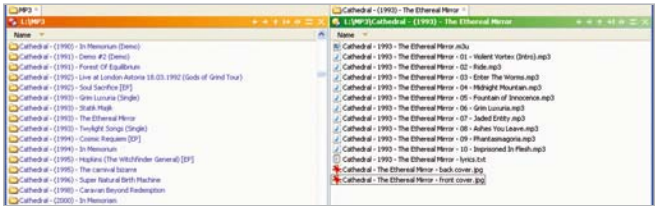






DODAWANIE OKŁADEK

Pliki MP3 oprócz informacji tekstowych mogą zawierać również dowolne pliki graficzne, które są przedstawiane w oknie odtwarzacza jako okładki albumów. Możemy je bardzo łatwo dodać do utworu, przeciągając pobraną z Sieci okładkę na okno aplikacji. Dobrym źródłem okładek jest serwis Discogs (www.discogs.com).



POJEDYNCZE UTWORY

Prawdopodobnie każdy posiadacz pokaźnej kolekcji muzyki w formacie MP3 dysponuje rozbudowanym katalogiem z pojedynczymi utworami. W takich miejscach zwykle panuje chaos: każdy plik pochodzi z innego źródła, a jego tagi i nazwa są sformatowane w całkiem innym stylu. Nie da się tu zastosować automatycznej edycji, pozostaje częściowo zautomatyzowane porządkowanie plików i ręczne wprowadzanie informacji.



GRUPOWANIE

Warto sprawdzić, czy odpowiednie pliki sąsiadują ze sobą na liście. Dajmy na to zespoły, których nazwy są skracane do trzech liter (np. „C.O.C." lub „COC" w przypadku zespołu „Corrosion of Conformity"), powinny być podpisane w ten sam sposób. Powinniśmy również zatroszczyć się o spójność nazw zespołów poprzedzonych rodzajnikami (np. Sisters of Mercy, The Sisters of Mercy, Sisters of Mercy, The). Czasami musimy zadbać o poprawną kolejność wpisów w nazwie pliku, np. gdy na początku nazwy pliku znajduje się tytuł utworu. Uporządkowanie tego umożliwi aplikacja do zautomatyzowanej edycji nazw plików.



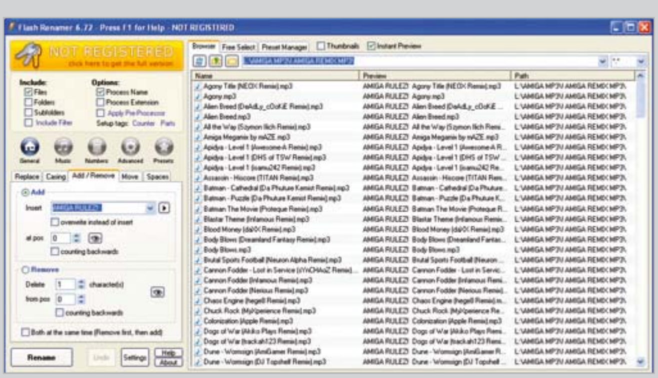
TWORZENIE TAGÓW

W przypadku gdy mamy jedynie pojedyncze pliki zatytułowane według schematu „artysta - tytuł", bez żadnych tagów zawierających kluczowe informacje, możemy przynajmniej wprowadzić je w pola id3 za pomocą automatycznej funkcji programu do edycji tagów. Najpierw należy ujednolicić sposób, w jaki opisane są nazwy plików. Ważna jest ilość spacji, usunięcie podkreślników, rozdzielenie wykonawcy od tytułu jednym rodzajem znaku. Znacząco ułatwimy sobie to zadanie, korzystając z programu do masowej zmiany nazw plików.

FLASH RENAMER
EDYCJA NAZW PLIKÓW

▶ **www.rlvision.com/flashren**

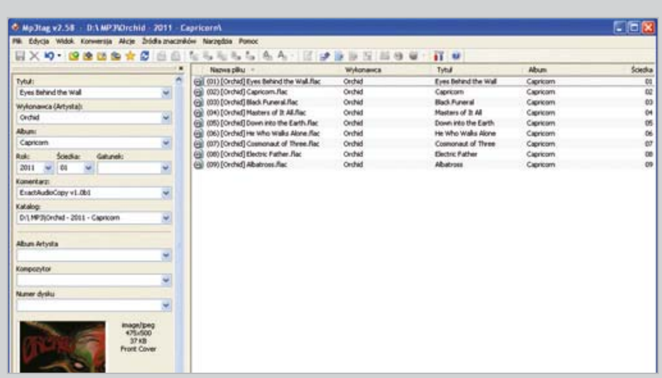
Aby zastąpić wybrane frazy innymi, wybieramy w sekcji »General« opcję »Replace« i wpisujemy w pole »Find...« wyszukiwane słowo oraz jego zamiennik w pole widoczne poniżej. Zakładka »Casing« umożliwi poprawienie pisowni wielkich i małych liter, zgodnie z z zasadami języka angielskiego. Wybieramy zakładkę »Title case« i »lowercase exceptions«. Zaznaczamy pole przy »Preserve all uppercase words«, aby zabezpieczyć przed zmianami rzymskie cyfry i skróty (np. TV, USA). Jeśli na liście są pliki zawierające niepożądane nazwy zapisane wielkimi literami, zamiast powyższej metody wybieramy »Enable exceptions«. Na zakładce »Spaces« usuniemy zbędne spacje, natomiast w sekcji »Numbers | Zero Padding« uporządkujemy numerację utworów.



MP3TAG
EDYCJA TAGÓW

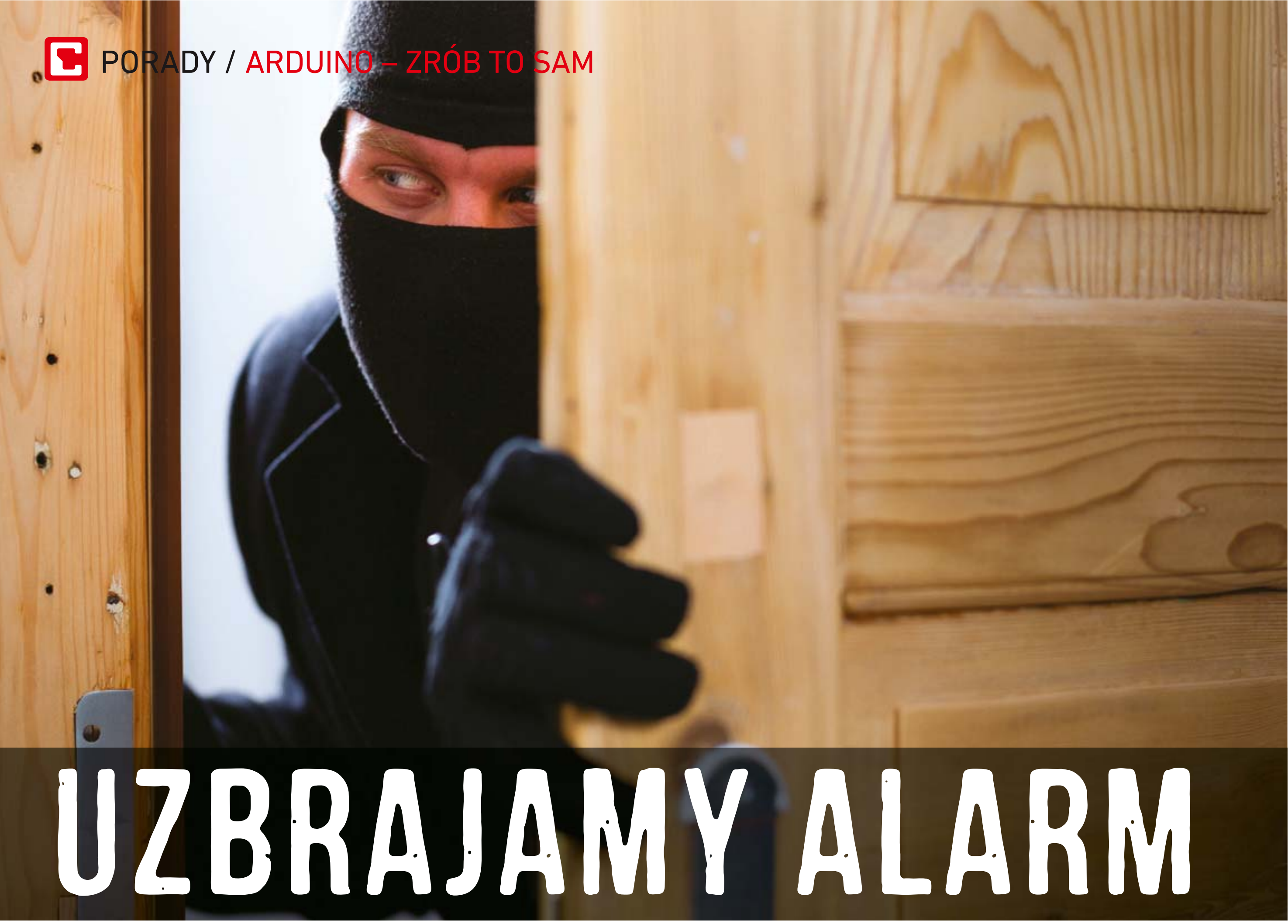
▶ **www.mp3tag.de/en**

W celu utworzenia nazw plików na podstawie informacji zapisanych w tagach ID3 klikamy ikonę »Znacznik - Nazwa pliku« widoczną na pasku ikon. Klikając przycisk ze znakiem strzałki widoczny obok pola tekstowego, możemy dowolnie zdefiniować ciąg znaków składający się na nazwę pliku. Poniżej wyświetlany jest podgląd przykładowej nazwy pliku.Aby utworzyć tag ID3 na podstawie poprawnej nazwy pliku, klikamy ikonę »Nazwa pliku - Znacznik«. Wprowadzamy frazę: »%artist% - %title%«. Dane widoczne w polu podglądu będą odpowiadać poprawnej nazwie wykonawcy oraz tytułowi utworu. Jeśli nazwy utworów zawierają dodatkowe pola (np. numer scieżki), możemy je pominąć, wprowadzając do frazy element »%dummy%«.





książki Burda
NOWE THRILLERY
BESTSELLEROWYCH AUTORÓW!
DOUGLAS PRESTON
LINCOLN CHILD
DWA GROBY
Mark Billingham
PRESJA
Za sprawiedliwość często płacą niewinni
WOLF HAAS
ZABLOKOWANY
FORMUŁA 1
Świetna kryminalna zabawa nie tylko dla fanów sportu wyścigowego!
Amazon.de
powieść bestseller sensacyjna
POLECAMY
POLECAMY
POLECAMY
MISTYFIKACJA
NADCIĄGAJĄCA BURZA
RELIKWIARZ
BEZ LITOŚCI
TRUP GIDEONA
UPROWADZONY
PODPALONA
MIĘCZAK
PUŁAPKA
ZAPOMNIANI
TAJEMNICA
MŚCICIEL
NAŚLADOWCA
OFIARY
WOLF HAAS PORWANIE
WOLF HAAS WIECZNE ŻYCIE
WOLF HAAS JAK ZWIERZĘTA
WOLF HAAS SILENTIUM!
PATRON: FOCUS.pl
Książki dostępne w księgarniach, na www.burdaksiazki.pl i w sprzedaży wysyłkowej: tel. 22 360 37 77. Znajdź nas na Facebooku: Burda Książki



UZBRAJAMY ALARM

Aby budowany przez nas alarm był w pełni funkcjonalny, musimy go wyposażyć w zestaw czujników. W zależności od tego, co chcemy monitorować, musimy sięgnąć po różnego typu czujniki, a te czasem mogą być dość zaskakujące. WITOLD RUGOWSKI

Jednym z pierwszych urządzeń wejścia, z jakim się zapoznajemy w Arduino, są... przyciski. I nie bez powodu o tym wspominamy. Zwykłe mikroprzełączniki mogą mieć wiele zastosowań, jednym z nich jest wykrywanie nacisku. Jeżeli interesuje nas sam moment nacisku o niewielkim skoku (na przykład domknięte drzwi), to bardzo często okazuje się, że można do tego z powodzeniem wykorzystać mikroprzełącznik, który – gdy drzwi są zamknięte – będzie dociśnięty (wciśnięty). Nawet niewielkie uchylenie drzwi spowoduje odskoczenie przycisku. Mikroprzełącznik jest dobrym czujnikiem i doskonale się sprawdza w takim zastosowaniu, a zapłacimy za niego naprawdę niewiele.

Planując korzystanie z przełącznika w opisanej roli, musimy oczywiście zastanowić się nad jego umiejscowieniem – by nie dało się go zbyt łatwo oszukać. Na przykład w drzwiach otwierających się do wewnątrz zabezpieczanego pomieszczenia nie możemy umieścić takiego przycisku blisko wewnętrznej krawędzi framugi ościeżnicy. Napastnik wiedzący o tym zabezpieczeniu mógłby bowiem włożyć coś pomiędzy drzwi a przycisk (np. kawałek sztywnego tworzywa) tak, by przy otwieraniu drzwi nacisk na przycisk nie uległ zmianie, a przez co nasz system alarmowy nie zauważyłby, że drzwi zostały otwarte.

Do podpięcia czujki – naszego przycisku – tym razem nie będziemy używali wejścia analogowego. Skorzystamy z wejścia cyfrowego, podpinając jedną stronę przycisku do masy, a drugą do wejścia cyfrowego.

Włączamy obsługę przełącznika

Jeżeli na tym poprzestaniemy, okaże się, że w momencie, w którym przycisk nie jest wciśnięty (a więc masa nie jest podłączona do wejścia cyfrowego), wejście pozostaje niejako zawieszone – funkcja digitalRead będzie wówczas losowo odczytywała wartości 0 lub 1. By to zmienić, musimy przez duży rezystor (10 k lub więcej) podłączyć wejście cyfrowe do napięcia +5 V. Dzięki temu, nawet gdy przycisk jest wypchnięty, na wejściu zawsze jest +5 V, czyli logiczne 1. Napięcie podłączamy przez rezystor, ponieważ bez niego po wciśnięciu przycisku zwarlibyśmy masę i szynę zasilającą, co doprowadziłoby do uszkodzenia układu zasilania albo w najlepszym razie do zakłócenia pracy mikrokontrolera. Rezystor powinien mieć sporą wartość, by prąd płynący przez niego nie był zbyt duży. W wypadku gdyby układ był zasilany z baterii, taki duży upływ prądu widocznie odbiłby się na czasie pracy na zasilaniu bateryjnym.

Wspomniane rezystory nazywane są podciągającymi (pull-up). Układ ATmega328 będący sercem Arduino ma takowe wbudowane, ale normalnie nie są one włączone i trzeba to zrobić programowo. Ustawiając tryb pracy wejścia cyfrowego na Input, a następnie podając dla niego wysoki stan logiczny, włączamy

FOT. KZENON / FOTOLIA.COM

Materiały uzupełniające znajdziesz na CHIP.PL/ARDUINO

rezystor pullup. Dlatego w funkcji „setup" pojawia się taka sekwencja:

```
pinMode(BTN_PIN,INPUT);
digitalWrite(BTN_PIN,HIGH);
```

Czujnik ruchu

Kolejnym czujnikiem wartym zastosowania w systemie alarmowym jest dowolny czujnik ruchu PIR. Skrót PIR pochodzi od angielskich słów Passive InfraRed, czyli pasywny czujnik podczerwieni. Taki czujnik działa bez własnego źródła światła, a dzięki możliwości wykrywania zmian w natężeniu promieniowania podczerwonego nadaje się do wykrycia ruchu obiektów o temperaturze różnej od temperatury otoczenia. Wystarczy, by jakaś osoba pojawiła się w polu widzenia czujnika, a na wyjściu zostanie wszczęty alarm.

Czujniki tego typu można spotkać w wielu miejscach: od lamp włączających się na skutek ruchu w pobliżu przez wentylację aż do profesjonalnych systemów alarmowych.

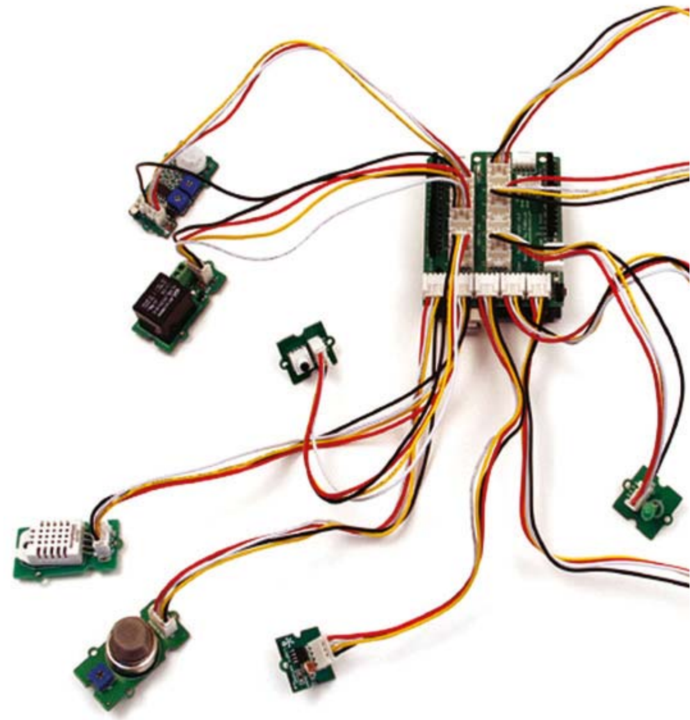
Trzeba jednak zdawać sobie sprawę z tego, że czujniki PIR nie są doskonałym rozwiązaniem, jeżeli chodzi o wykrywanie ruchu. Zasada ich działania opiera się na pomiarze zastanego promieniowania podczerwonego i wiele różnych czynników może wpłynąć na jego dokładność. Czujnik reaguje na zbyt dużą zmianę promieniowania (a dokładniej na gradient temperatury przekraczający zadaną wartość): inaczej będzie zachowywał się w gorącym pomieszczeniu, a inaczej, gdy wystawiony będzie na zewnątrz w zimową noc. O ile w pierwszym przypadku może nie dostrzec ruchu osoby, o tyle w drugim – nawet małe zwierzę spowoduje wszczęcie alarmu. Wybierając czujnik do zastosowania, trzeba rozważyć, w jakim miejscu go umieścimy. Najlepiej, jeżeli mamy możliwość regulacji czułości czujnika, jednak zazwyczaj jej brakuje.

Zmieniamy szkic

Zacznijmy modyfikować nasz program. Na razie jako wskaźnik włączenia alarmu posłuży nam dioda na Arduino. Większość funkcji służących do obsługi klawiatury z dotychczasowej wersji programu przenosimy do pliku „.h", by było nam łatwiej pracować nad aktualnym kodem.

Wprowadzamy nową zmienną globalną „alarm_state" (0 oznacza alarm niewłączony, 1 włączony). Na bibliotekę Timers, z której korzystaliśmy podczas konstrukcji stacji pogodowej, zrzucimy dbanie o to, by był wyświetlany status alarmu (gdy już został włączony), oraz sygnalizację za pomocą diody LED.

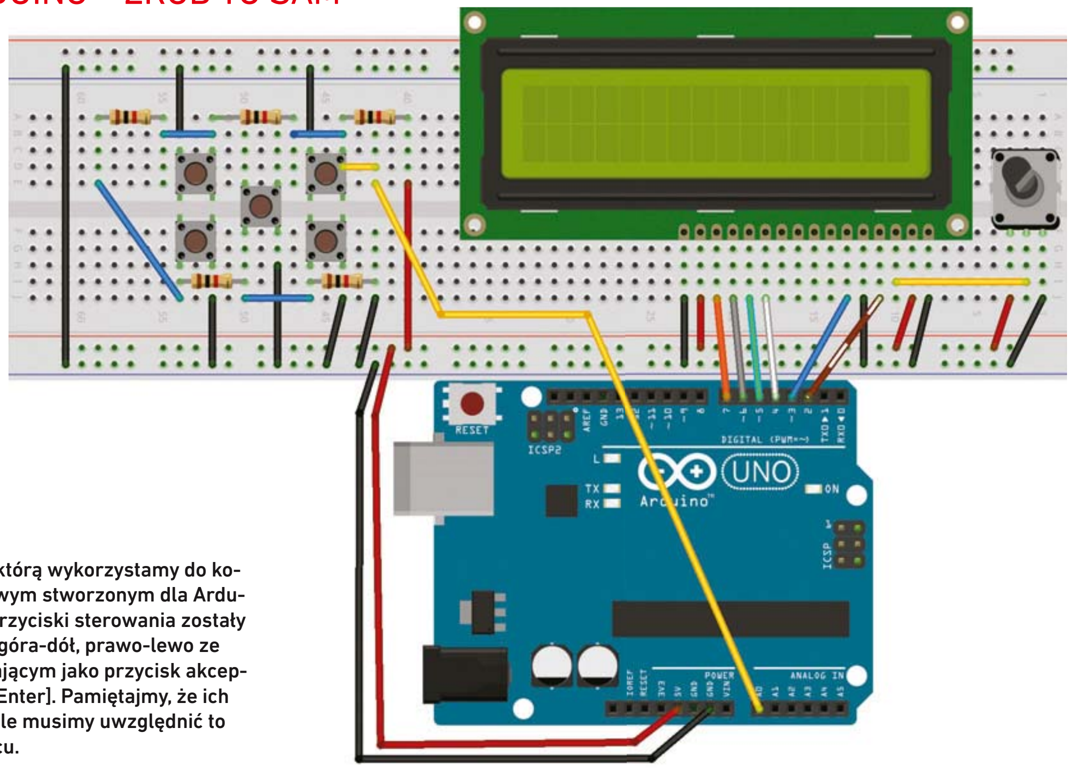
Należy to do obowiązków odpowiednio funkcji „print_status" oraz „alarm_pulse". Pierwsza wyświetla w drugiej linii wyświetlacza informację o stanie alarmu (dokładniej to, że został wszczęty i na którym czujniku). Tym razem jednak nieco inaczej obsługujemy wyświetlanie danych na LCD. Ponieważ różne funkcje prezentują swoje informacje na wyświetlaczu („print_row" oraz „print_status"), nie możemy korzystać z funkcji „clear()" biblioteki LiquidCrystal. Ze względu na różne czasy wywoływania obu funkcji użycie „clear()" spowoduje miganie jednego z napisów (tego, który jest rzadziej wyświetlany). Aby temu zapobiec, dodajemy funkcję „clear_row", która kasuje zawartość jednego z wierszy na wyświetlaczu, nadpisując całą jego zawartość spacjami. Dzięki temu każda funkcja otrzymuje do dyspozycji swój, wyczyszczony wiersz i nie ingeruje w drugi. ➔



Do Arduino możemy podłączyć bardzo wiele różnorodnych czujników. Gdy w grę wchodzi wykorzystanie ich w systemie alarmowym, najbardziej przydatne okazują się czujnik podczerwieni (poniżej), czujnik ugięcia, rejestrujący np. nadepnięcie na podłogę czy wycieraczkę, czujnik ultradźwiękowy oraz czujnik nacisku, który zmienia stan, kiedy np. ktoś zdejmie z niego coś, co dawało obciążenie.



Najprostsze czujniki PIR mają zwykle zasięg kilku metrów (3–7) i kąt widzenia powyżej 90 stopni (przeważnie 110–120). Nie są to czujniki wymagające skomplikowanego podłączenia – wystarczy podpięcie zasilania, masy i sygnału. W stanie niepobudzonym na wyjściu sygnałowym jest logiczny stan niski, a po wzbudzeniu czujnika otrzymujemy stan wysoki. Także włączenie alarmu jest równie proste jak w przypadku przycisku.



Tak wygląda złożona konsola, którą wykorzystamy do komunikacji z systemem alarmowym stworzonym dla Arduino. Warto zwrócić uwagę, że przyciski sterowania zostały ułożone w logicznym układzie góra-dół, prawo-lewo ze środkowym przyciskiem działającym jako przycisk akceptacji, czyli znany z klawiatury [Enter]. Pamiętajmy, że ich kolejność może być dowolna, ale musimy uwzględnić to w pisanym w Arduino IDE szkicu.

W pętli głównej (loop) następuje sprawdzenie czy został wciśnięty klawisz, znane z poprzedniej wersji (wait_key), oraz w wypadku gdy alarm jest uzbrojony (mode ma wartość inną niż zero) – funkcję „check_for_alerts". Tu sprawdzamy, czy dany czujnik zmienił swój stan czy też nie. Konstrukcja „if" (mode), w przypadku której może się wydawać, że brakuje warunku logicznego, jest prawidłowa. W językach C/C++ wartość fałszu logicznego to 0, a 1 to prawda. Stąd rezultat działań operatorów logicznych wynosi 0 lub 1. Słowo kluczowe „if" spodziewa się właśnie takich wartości. A dokładniej wartość zero bierze za logiczny fałsz, a dowolną inną wartość za prawdę. Zatem gdy „mode" jest ustawione na 1, wówczas warunek „if" (mode) jest spełniony i funkcja „check_for_alerts" zostaje wywołana.

Uwaga: Jeszcze jedna ważna informacja dotycząca sposobu działania Arduino. Biblioteka Timers nie jest w stanie dopilnować czasu wywołania funkcji – zrobi to tylko wtedy, gdy kod przekaże jej sterowanie przez wywołanie metody process(). Dlaczego to jest tak istotne? Timers wyołuje wskazane funkcje w określonych odstępach czasu, jednak nie ma żadnej możliwości by przerwać wykonywanie funkcji gdy nadjedzie czas na wywołanie jakiejś innej funckji. Jeżeli funkcja jest blokująca, np. czeka na wciśnięcie przycisku, kolejne funkcje które miały być wywołane przez Timers nie zostaną wywołane. W Arduino nie ma metody „wywłaszczania" znanej z ‚większych' komputerów i systemów operacyjnych. Przykładowo funkcja „wait_key" nie zakończy się, dopóki nie zostanie wpisane hasło przy próbie dezaktywacji alarmu. Jeżeli przy uzbrojonym alarmie wywołamy funkcję dezaktywacji i któraś z naszych czujek zostanie pobudzona, Arduino tego nie zauważy, bo będzie nadal czekało na wpisanie hasła. W przypadku alarmu to poważny problem, który można wyeliminować, jednak skomplikowałoby to oprogramowanie klawiatury i wyświetlacza, dlatego na potrzeby artykułu nie będziemy tego robić.

Spójrzmy teraz na funkcję „check_for_alerts". Na początku sprawdzamy, czy alarm nie jest już włączony. Jeżeli tak, to nie reagujemy na kolejne zdarzenia. A jeżeli nie, to sprawdzamy, czy któraś z linii nie została wzbudzona. W wypadku czujnika PIR oznacza to pojawienie się stanu wysokiego na wejściu. Jeżeli taki zostanie stwierdzony, wówczas „alarm_state" przechowa numer linii (wejścia cyfrowego), a funkcja „print_status" wyświetli informację, która czujka została wzbudzona.

Porządkujemy procedurę odczytu czujników

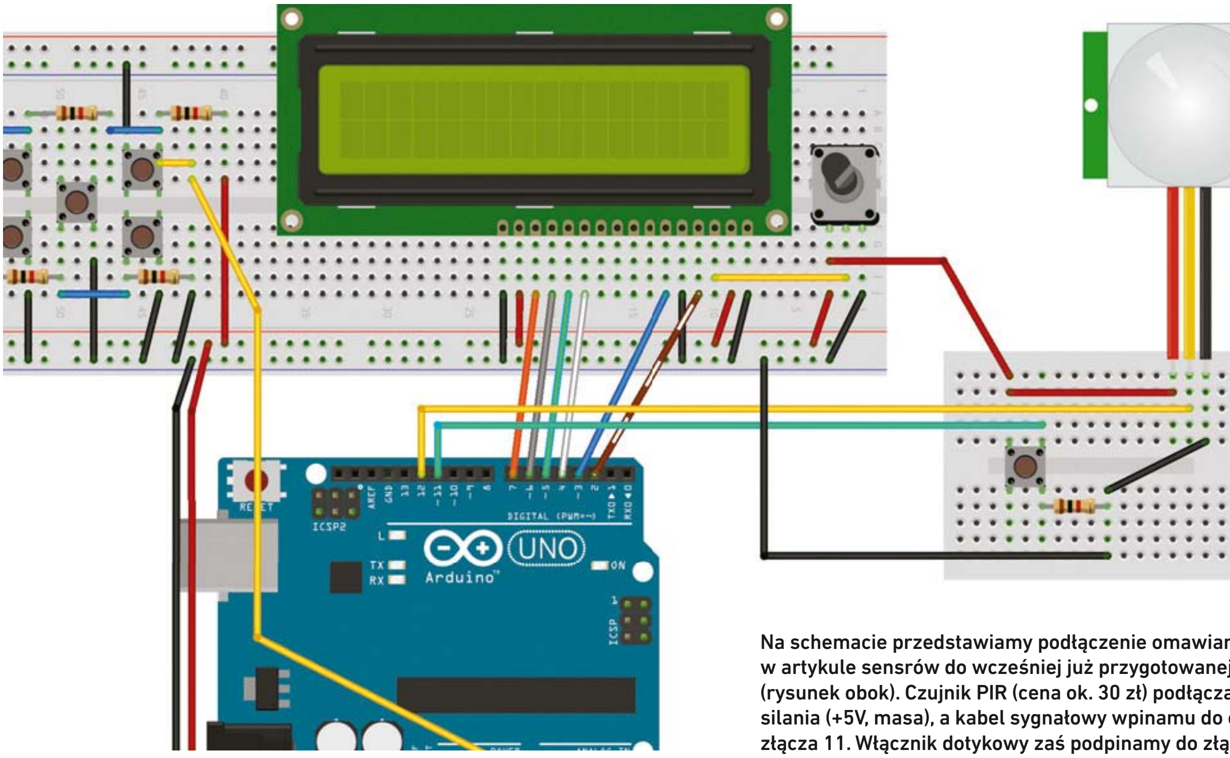
Jak łatwo można zauważyć, większość czujników działa w oparciu o zasadę pojawienia się stanu wysokiego lub niskiego na jednym z wejść cyfrowych. Dlatego warto uporządkować procedurę odczytywania stanu wejść. Zaczniemy od zdefiniowania własnego typu danych opisujących stan sensora.

```
typedef struct SensorState {
unsigned long active_time;
byte port;
boolean active;
boolean trigger;
const __FlashStringHelper* name;
};
```

Pola struktury przechowują informację kolejno:

kiedy ostatnio pojawił się sygnał wybudzenia
na którym pinie jest on podłączony
czy czujka jest aktywna
jaki stan (niski/wysoki) jest uznawany za wyzwalacz alarmu
nazwa czujki (ten typ danych jest przeznaczony do przechowywania łańcuchów w pamięci flash)

Informacje o czujnikach przechowujemy w tablicy sensor_data. Teraz musimy w „setup" wywołać funkcję, która inicjuje tę tablicę. I tak w „init_sensors":



Na schemacie przedstawiamy podłączenie omawianych w artykule sensrów do wcześniej już przygotowanej płytki (rysunek obok). Czujnik PIR (cena ok. 30 zł) podłączamy do zasilania (+5V, masa), a kabel sygnałowy wpinamu do cyfrowego złącza 11. Włącznik dotykowy zaś podpinamy do złącza 10.

```
void init_sensors(){
setup_sensor(SENSOR_PIR, 12, HIGH, F(„PIR”));
setup_sensor(SENSOR_BTN, 8, LOW, F(„BTN”));
disable_sensor(SENSOR_BTN);
}
```

„Setup_sensor” to pomocnicza funkcja, napisana, by uczynić kod czytelniejszym. Przyjmuje ona kolejno numer sensora w tablicy, pin, do którego jest on podpięty, aktywny stan (trigger) i nazwę wysyłaną na ekran wyświetlacza. Etykiety SENSOR_PIR czy SENSOR_BTN zostają utworzone przez dyrektywy „#define” i sami musimy pamiętać o ich właściwym numerowaniu. To znaczy, jeżeli mamy tablicę na dwa sensory, wówczas etykiety muszą przyjąć wartość 0 i 1, przy 3 sensorach będzie to 0, 1 i 2, itd.

Do funkcji „setup_sensor” warto zajrzeć, by zobaczyć nową dla nas konstrukcję:

```
s = &sensor_data[idx];
```

„S” wskazuje na pozycję w tablicy. Gdybyśmy mieli kod:

```
s = sensor_data[idx];
```

i inaczej zdefiniowaną zmienną „s”, wówczas kompilator jako zmienną „s” utworzyłby kopię danych z pozycji „idx” w tablicy. W takim wypadku s.port = JAKIŚ_PIN ustawiłoby pole port tylko w kopii przechowywanej pod zmienną „s”, tablica nie zostałaby zmodyfikowana. Po zakończeniu działania funkcji zmienna „s” zostanie usunięta, jako zmienna lokalna, a żadne zmiany w tablicy nie zostaną zapisane. Dlatego w kodzie „s” jest zdefiniowane jako wskaźnik elementu tablicy (gwiazdka w definicji):

```
SensorState *s;
A symbol „&” w
s = &sensor_data[idx];
```

który informuje kompilator, że za „s” ma podstawić referencję do odpowiedniej pozycji w tabeli. Referencja jako typ danych powoduje, że do pól struktury sięgamy nie przez symbol kropki tylko przez tzw. strzałkę, czyli „->”

```
s -> active_time = 0;
zamiast
s.active_time = 0;
```

Pojawia się w tej funkcji jeszcze jeden element typowy dla języka C/C++. Ponieważ tablice nie mają żadnych zabezpieczeń przed tym, czy indeks wskazuje na elementy w obszarze zarezerwowanej dla tablicy pamięci czy poza nią, obowiązek ten spoczywa na programiście. Załóżmy, że mamy definicję tablicy:

```
int tablica[10];
```

Kompilator rezerwuje pamięć na 10 elementów typu „int”. Jednak w kodzie zaraz potem możemy napisać

```
tablica[20] = 99;
```

Ponieważ język C nie zapewnia żadnego wsparcia podczas działania programu, gdy odwołamy się w ten sposób poza obszar zarezerwowany (bo w miejscu, które byłoby przeznaczone na 20 element tablicy, jest pewnie inna zmienna). Takie błędy prowadzą do poważnych komplikacji – zwykle w Arduino oznacza to zawieszenie się programu. Z tego powodu na początku działania „setup_sensor” sprawdzamy, czy podany index nie wykracza poza dopuszczalne ramy:

```
if (idx >= SENSORS_COUNT) {
return;
};
```



WIDEO? Ja żądam!

Wolne popołudnie, odrobina spokoju wieczorem, może coś w telewizji? Jeżeli jednak włączenie obecnego w każdym domu odbiornika telewizyjnego zwykle kończy się irytacją z powodu miałkiej zawartości i przytłaczającej ilości reklam, może najwyższy czas przesiąść się z telewizji linearnej na usługi VoD? JAKUB KORN

Sieć, a także usługi cyfrowe, które stały się dostępne po rezygnacji z analogowego przesyłu sygnałów telewizyjnych, spowodowały istotną zmianę sposobu, w jaki korzystamy z telewizji i treści przez nią udostępnianych: wszelkiego autoramentu programów publicystycznych, rozrywkowych, teleturniejów, reality show, seriali i filmów.

VoD, czyli?

VoD to akronim pochodzący od angielskojęzycznego zwrotu „Video on Demand", co znaczy dosłownie „wideo na żądanie". Wspólną cechą wszystkich tego typu usług – niezależnie od platformy, na której są dystrybuowane – jest to, że użytkownik ma do dyspozycji ściśle określoną pulę materiałów wideo (filmów, seriali, nagranych programów różnego typu etc.), które wedle swojego życzenia może obejrzeć. Oczywiście, jak na każdy biznes przystało, usługi VoD mają przynosić dochód usługodawcy. Usługobiorca ma zazwyczaj do wyboru kilka metod płatności: może zapłacić za jeden interesujący go materiał, np. film, który będzie mógł obejrzeć w ściśle określonym czasie (np. w ciągu doby) od wykupienia dostępu bądź też ściśle określoną liczbę razy od wykupienia dostępu. Innym stosowanym w usługach VoD modelem rozliczeń są subskrypcje. Użytkownik może wykupić konkretny pakiet treści (np. filmy i seriale albo

ZANIM WYKUPISZ DOSTĘP

Interesuje cię konkretny film lub serial? Zanim zapłacisz, zapoznaj się z poniższym zestawem prostych rad.

▶ Jeżeli szukasz konkretnego tytułu, zawsze porównaj oferty kilku usługodawców. Może się okazać, że ten sam tytuł u jednego będzie dostępny taniej w ramach np. czasowej promocji.

▶ Nawet jeżeli cena danego filmu jest identyczna w kilku serwisach VoD oferujących wybrany przez ciebie tytuł, przed wypożyczeniem interesującego cię kinowego hitu sprawdź działanie danej platformy na sprzęcie, na którym zamierzać obejrzeć film, korzystając z darmowych treści udostępnianych przez serwisy VoD.

▶ W każdym przypadku, gdy w grę wchodzą pieniądze, zapoznaj się z regulaminem serwisu. Uważna lektura dokumentów pomoże ustrzec się przed zamówieniem i opłaceniem czegoś, czego tak naprawdę wcale sobie nie życzyłeś.

▶ Pamiętaj, że ze względu na ograniczenia licencyjne treści przesyłane przez polskie serwisy VoD są dostępne w większości wyłącznie dla polskich internautów. Jeżeli planujesz czasowy pobyt za granicą, wykupienie np. pakietu treści opłacanego miesięcznie niekoniecznie będzie miało sens.

Fot. Fotolia/apops

tylko bajki dla dzieci itp.) i opłacać dostęp w postaci stałego, np. miesięcznego, abonamentu. W takim przypadku dostęp do subskrybowanej puli udostępnianych materiałów jest zazwyczaj nieograniczony. Jak więc widać, VoD uwalnia nas od sztywnych ram telewizji linearnej. Nie musimy już czekać na konkretną godzinę, chcąc obejrzeć ulubiony film (o ile będzie akurat nadawany). Wystarczy po prostu uruchomić platformę, na której dana usługa jest świadczona, wybrać materiał, model płatności i... oglądać.

Przez przeglądarkę

Nas najbardziej interesowały usługi VoD, które wymagały od użytkownika jedynie dwóch rzeczy: komputera podłączonego do Internetu oraz przeglądarki WWW. Znaczna część usług VoD dostępnych w naszym kraju dystrybuowana jest właśnie w ten sposób. Niektórzy usługodawcy oprócz dostępu webowego oferują również dedykowane aplikacje instalowane na komputerze – przykładem może być tutaj np. należąca do Cyfrowego Polsatu Ipla.

Platformy mobilne

Dostęp do usług VoD możemy uzyskać również za pośrednictwem aplikacji instalowanych na tabletach lub smartfonach. Co prawda, praktycznie wszystkie smartfony i tablety mają preinstalowaną przeglądarkę internetową, jednak jej funkcjonalność może okazać się zbyt mała (brak np. odpowiednich rozszerzeń wymaganych przez daną usługę VoD), by możliwe było korzystanie z wideo na żądanie przez mobilną przeglądarkę. Na szczęście wielu usługodawców już dawno przygotowało dedykowane aplikacje opracowane specjalnie z myślą o konkretnej mobilnej platformie, takiej jak Apple iOS, Google Android czy Windows Phone.

A może Smart TV?

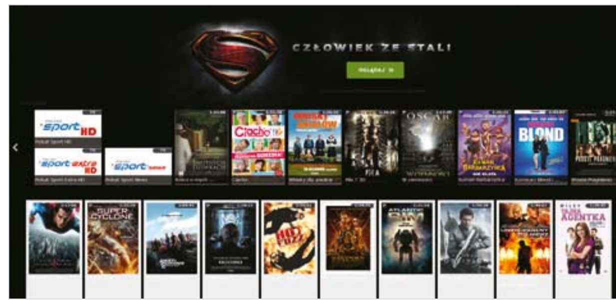
Skoro mowa o usługach VoD, nie sposób pominąć coraz popularniejszej metody ich dystrybucji – telewizorów typu Smart TV. Liczba usługodawców, którzy oferują dostęp do rozpowszechnianych przez siebie treści VoD za pośrednictwem platform Smart TV, jest różna w zależności od tego, jakiej marki telewizor posiadamy. Najbardziej rozbudowaną platformą Smart TV z największym zestawem polskojęzycznych aplikacji, wśród których są również te umożliwiające korzystanie z usług VoD, dysponuje Samsung – największy obecnie producent telewizorów na świecie. Jednak polskie aplikacje znajdziemy również w telewizorach Smart TV innych wytwórców, m.in. LG, Sony, Panasonic, Toshiba, Sharp, Thomson czy Philips. Trzeba jednak pamiętać, że liczba aplikacji VoD na platformach Smart TV poszczególnych producentów jest różna.

W pakiecie z dekoderem

Odrębnym kanałem dystrybucji są usługi telewizyjne dostarczane w pakiecie z dekoderem. Tego typu rozwiązanie stosuje np. NC+, Cyfrowy Polsat, Multimedia Polska, UPC, Vectra czy Dialog – znani operatorzy telewizji satelitarnej i kablowej. Zaletą usług VoD świadczonych za pośrednictwem dekoderów jest to, że często mają one lepszą jakość niż porównywalna oferta dostępna np. z poziomu przeglądarki internetowej. Z drugiej jednak strony są to platformy zamknięte: aby wypożyczyć konkretny tytuł VoD, należy wcześniej podpisać umowę z operatorem danej telewizji i dysponować zainstalowanym w domu dekoderem. Nie zawsze opłaca się kupować cały tort, by zjeść znajdującą się na nim wisienkę, dlatego też w naszym przeglądzie skupiamy się na otwartych platformach VoD, dostępnych dla każdego użytkownika podłączonego do Internetu nawet nie tylko komputera, ale również telewizora czy urządzenia mobilnego.

IPLA

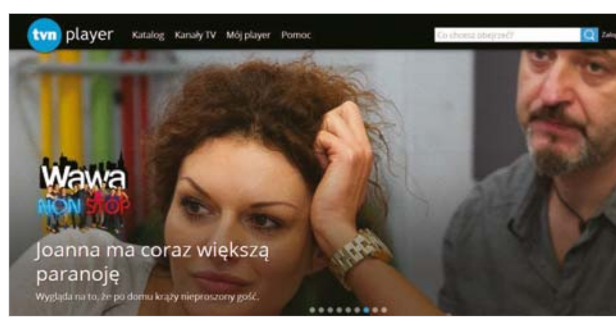
Jedna z najpopularniejszych usług VoD w naszym kraju. W ofercie Ipli dostępne są materiały wideo każdego typu: programy telewizyjne, seriale, filmy pełnometrażowe, transmisje z wydarzeń sportowych, a także transmisje na żywo. Cechą wyróżniającą tę należącą do Cyfrowego Polsatu usługę jest największy zasięg techniczny, czyli największa liczba platform (WWW, Smart TV, urządzenia mobilne, dedykowana aplikacja do PC i Maca, dekodery Cyfrowego Polsatu), na których usługa jest dostępna. Konkretne filmy można wypożyczać na 48 godzin (w cenie od 1 zł, najdroższe kosztują 9,90), alternatywą jest wybór konkretnego pakietu – wtedy uiszcza się opłatę miesięczną.



DOSTĘP PRZEZ WWW	www.ipla.tv
SERIALE	45
FILMY	1672
PLATFORMY MOBILNE	iOS, Android, Windows Phone

TVN PLAYER

Kolejna popularna usługa VoD, również dostępna na wielu platformach (WWW, mobilne, Smart TV) i proponująca użytkownikom zróżnicowane treści oferowane głównie na antenie TVN i stacji tematycznych. Znajdziemy tu m.in. filmy (głównie polskie produkcje), seriale produkowane przez TVN, programy telewizyjne, transmisje na żywo. W ofercie nie ma hollywoodzkich hitów. TVN Player jest uboższy od Ipli także, jeżeli chodzi o zasięg techniczny (brak np. dedykowanej aplikacji do systemu Mac OS X, ale już dla Windows 8 przygotowano odpowiedni program). Zaletą TVN Playera okazuje się to, że treści udostępniane są bezpłatnie.

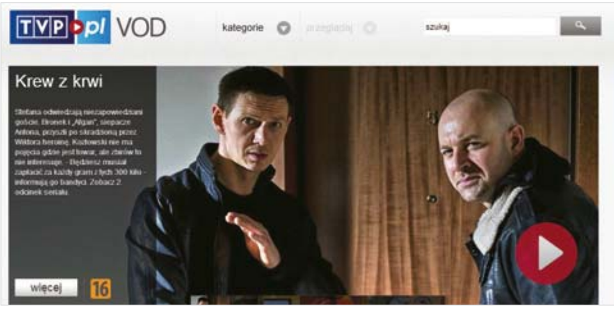


DOSTĘP PRZEZ WWW	www.tvnplayer.pl
SERIALE	48
FILMY	38
PLATFORMY MOBILNE	iOS, Android, Windows Phone

VOD TVP.PL

Usługa wideo na żądanie oferowana przez Telewizję Polską S.A. W ofercie VoD TVP.PL znajdziemy filmy pełnometrażowe, seriale, programy publicystyczne, a także materiały archiwalne (np. istnieje możliwość obejrzenia wydań wiadomości z ostatniego tygodnia). Usługa jest dostępna poprzez interfejs webowy, znaleźć ją można również w wielu telewizorach Smart TV oraz urządzeniach →

mobilnych. Dostęp do części materiałów jest płatny – zastosowano liniowy model płatności „per sztuka". Za pojedynczy film lub odcinek serialu zapłacimy 6,15 zł (SMS Premium); istnieje możliwość wykupienia pakietu do 15 odcinków bądź filmów (za 45 zł). Materiały płatne są dostępne wyłącznie przez WWW.



DOSTĘP PRZEZ WWW	vod.tvp.pl
SERIALE	89
FILMY	163
PLATFORMY MOBILNE	Android, iOS

VOD.PL (ONET VOD)

Usługa wideo na żądanie hostowana przez największy z polskich portali internetowych to typowy agregat treści na żądanie. Onet sam nie produkuje filmów (pomijając niewielkie reportaże i treści informacyjne), zatem bogata oferta filmów, seriali, dokumentów itp. pochodzi od dostawców zewnętrznych. Znajdziemy tu zarówno treści bezpłatne, jak i płatne, oferowane – jak w przypadku Ipli – za różne kwoty: od 1 zł za film aż do 9,90 zł. Oprócz tego istnieje możliwość wykupienia dostępu czasowego do konkretnego typu treści (np. pakiet AXN Now za 9,90 miesięcznie czy Filmbox Live Extra obejmujący 200 filmów i 7 kanałów na żywo za 19,90 miesięcznie).



DOSTĘP PRZEZ WWW	VOD.pl
SERIALE	53
FILMY	1348
PLATFORMY MOBILNE	Android, iOS, Windows Phone

IPLEX

Powstały w 2008 roku internetowy serwis VoD, dostępny również na niektórych platformach Smart TV (np. Samsunga), ale w chwili przygotowywania tego materiału Iplex nie był jeszcze osiągalny na platformach mobilnych, choć zgodnie z informacjami serwisu niebawem ma powstać aplikacja na platformy Android i iOS. Od początku działania usługi jej specjalnością były filmy pełnometrażowe. Część z nich oferowana jest bezpłatnie (z blokami reklamowymi), a część dostępna tylko po wykupieniu odpowiedniego pakietu (iplex plus: koszt 8,90 za 30 dni).

DOSTĘP PRZEZ WWW	www.iplex.pl
SERIALE	26
FILMY	994
PLATFORMY MOBILNE	brak



VODEON

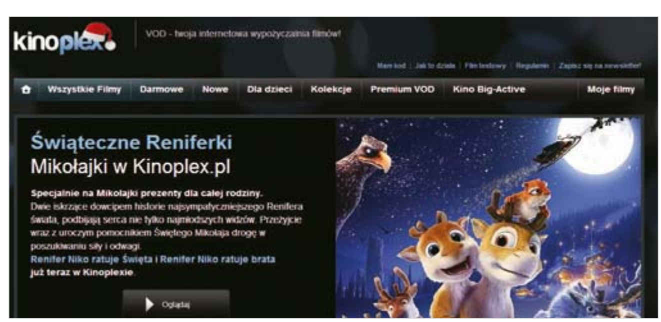
Usługa Vodeon to propozycja specyficzna. Od strony technicznej jest to kolejny VoD z dostępem przez WWW, ale serwis wyróżnia oferta. Wielkich kinowych hitów tu nie znajdziemy, będą za to produkcje klasy B czy nawet „Z" bądź materiały poszukiwane przez pewną grupę widzów (np. Anime – japońskie kreskówki). Vodeon proponuje użytkownikom program lojalnościowy: w zamian za promowanie filmu wśród znajomych otrzymuje się punkty, które później można zamienić na gotówkę. Nie testowaliśmy tej funkcjonalności.



DOSTĘP PRZEZ WWW	www.iplex.pl
SERIALE	26
FILMY	994
PLATFORMY MOBILNE	brak

KINOPLEX

Serwis VoD należący do wydawnictwa Agora to kolejna pozycja wśród tego typu usług w polskim Internecie. Zgodnie z nazwą dostępne treści to przede wszystkim filmy pełnometrażowe. Seriali nie udało nam się znaleźć. Część oferty obejrzymy bezpłatnie, a pozostałe tytuły – po dokonaniu płatności za film (wypożyczenie). Najniższe znalezione przez nas ceny za film to 5 zł, najwyżej wyceniane tytuły kosztują 9 zł. Kinoplex nie jest jeszcze dostępny na Androida, ale mogą z niego korzystać posiadacze smartfonów z Windows Phone czy telewizorów Smart TV Samsunga.



DOSTĘP PRZEZ WWW	kinoplex.gazeta.pl
SERIALE	nie znaleźliśmy
FILMY	612
PLATFORMY MOBILNE	Windows Phone

NETFLIX w Polsce

Netflix nie powstał jako medium typu VoD. Od początku swojej działalności był prężnie rozwijającą się wypożyczalnią filmów.

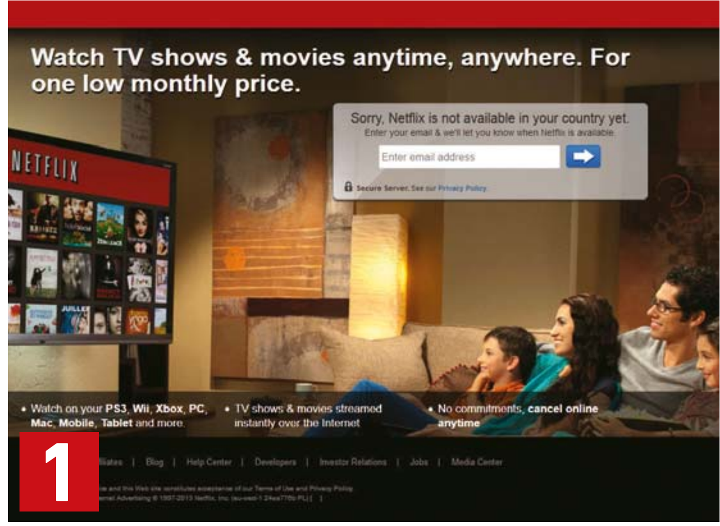
Jako jedna z pierwszych zrozumiała ona potęgę Internetu, co skutecznie przekuła na sprawdzający się online model biznesowy, który z jednej strony pozwala legalnie cieszyć się interesującymi tytułami filmowymi w domowym zaciszu, a z drugiej – zarabiać na tym. O potencjale firmy niech świadczy fakt, że Netflix jest jedyną na świecie wypożyczalnią filmów, która została równocześnie producentem w branży kinematograficznej. Głośny na całym świecie serial „House of Cards” z plejadą gwiazd i Kevinem Spaceyem w roli głównej to produkcja w całości sfinansowana ze środków własnych Netflixa. Produkcja nie byle jaka, bo koszt trzynastoodcinkowego „House of Cards” to 100 milionów dolarów. Innowacyjny był również sposób dystrybucji serialu. Nie chodzi tylko o to, że poszczególne odcinki były dostępne jako pliki przesyłane strumieniowo, ale głównie o fakt, iż cały serial udostępniono za jednym zamachem. W porównaniu z lokalnymi dostawcami treści VoD w Polsce, Netflix jest potęgą, ale oficjalnie w naszym kraju jest on niedostępny. Nie oznacza to jednak wcale, że polscy internauci nie korzystają z niego, opłacając subskrypcję (równowartość 8 dolarów miesięcznie; pierwszy miesiąc gratis) za pomocą swoich kart kredytowych.

1 BLOKADA DOSTĘPU Oficjalnie Netflix jest dostępny dla abonentów ze Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii oraz Irlandii. Polscy internauci, którzy odwiedzą witrynę domową serwisu, zobaczą tylko informację, że usługa jest niedostępna.

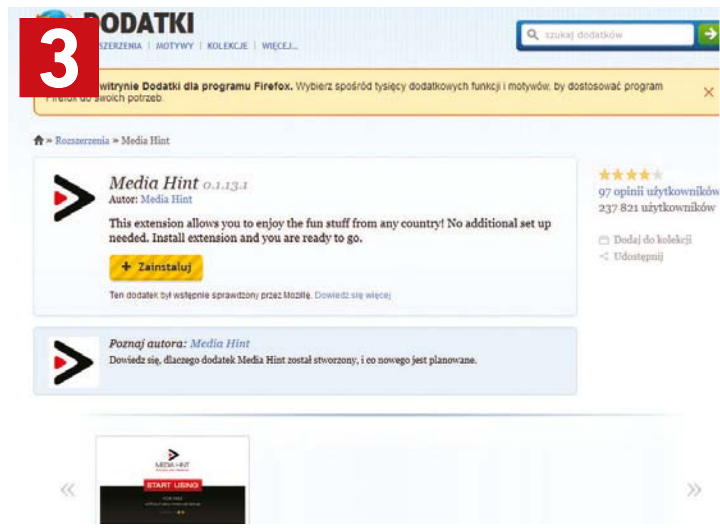
2 ODPOWIEDNIA PRZEGLĄDARKA Opisany sposób dostępu do Netflixa wymaga przeglądarki Google Chrome lub Firefox, bo do tych właśnie przeglądarek powstał dodatek o nazwie Media Hint, który przedstawia internautę odwiedzającego witrynę Netflixa jako osobę korzystającą z Internetu z terenu Stanów Zjednoczonych. Po uruchomieniu przeglądarki należy odwiedzić witrynę pod adresem https://mediahint.com, a następnie kliknąć widoczny w centralnej części okna przycisk »START USING«.

3 INSTALACJA DODATKU W zależności od tego, z jakiej przeglądarki korzystasz, zobaczysz krótką anglojęzyczną instrukcję pobierania i instalacji dodatku. W przypadku Google Chrome musisz pobrać plik z dodatkiem oraz ewentualnie wyłączyć w ustawieniach przeglądarki blokadę instalacji dodatków i rozszerzeń pochodzących z innych źródeł niż sklep Chrome Web Store. W przypadku Firefoxa jesteś przekierowywany do witryny z dodatkami – od razu na stronę, z której możesz zainstalować dodatek Media Hint.

4 ODWIEDZINY W NETFLIXIE Po instalacji Media Hint w przeglądarce nic więcej nie trzeba robić. Nie ma żadnej dodatkowej konfiguracji. Należy po prostu ponownie wpisać w pasku adresowym www.netflix.com, a następnie zarejestrować się (podając amerykański kod pocztowy). Uwaga, powyższy dodatek nie zadziała w każdym przypadku – ale warto przynajmniej spróbować. ■











Przewodnik PO CHMURACH

„Chmura? Ja tego nie potrzebuję!". Fakty są jednak nieubłagane. Usługi IT, aplikacje, infrastruktura, jednym słowem – wszystko, co jest związane z przetwarzaniem danych – stopniowo migruje w stronę chmury. Skoro chmury nie unikniemy, nauczmy się z nią żyć. Tym bardziej że usługi i aplikacje udostępniane w tym modelu potrafią naprawdę ułatwić życie. JAKUB KORN

Zacznijmy od kilku danych. Zgodnie z opublikowanym we wrześniu 2013 r. raportem firmy konsultingowej PMR dynamika wzrostu rynku cloud computingu w Polsce w 2013 roku ma wynieść 28 proc. Według tego samego źródła wartość opisywanego rynku w Polsce w 2012 roku wyniosła 234 mln złotych, a szacowana wartość w roku 2013 ma przekroczyć 300 mln złotych. Jednak specyfika chmury jest eksterytorialna. Często korzystając z danej usługi, nie zdajemy sobie sprawy, z jakiego miejsca na świecie jest ona świadczona. Nierzadko zresztą owo świadczenie usługi odbywa się w sposób rozproszony. Wielu użytkowników komputerów korzysta z rozwiązań bazujących na chmurze, nawet nie będąc tego świadomymi. Podczas niedawno organizowanego we Wrocławiu spotkania Creativro: Culture of Cloud & Hosting w którym mieliśmy okazję uczestniczyć, jeden z prelegentów przedstawił wyniki badań sugerujące, że aż 95 proc. ludzi twierdzących, iż nie korzysta z chmury, sięga po rozwiązania oparte na chmurze. Szacuje się, że w 2015 roku globalny rynek chmurowy będzie miał wartość rzędu 150 miliardów dolarów. To kolejny dowód, że chmura prędzej czy później wchłonie każdego z nas. Zatem warto już dziś czerpać z tego faktu korzyści – najlepiej w pełni świadomie.

Usługi w chmurze, czyli właściwie co?

„Chmura obliczeniowa" to pojęcie niezbyt łatwo definiowalne, głównie dlatego że odnosi się do wielu różnego typu usług dla różnych grup podmiotów. Z chmur korzystają wielkie firmy, jak również indywidualni użytkownicy. Wyspecjalizowani fachowcy czy programiści, a także osoby, które nawet nie zdają sobie sprawy z tego, że chmury używają. Skoro próbujemy odwoływać się do jakiejś klasyfikacji, warto wspomnieć o trzech terminach: IaaS, PaaS oraz SaaS.

IaaS – infrastruktura do wynajęcia

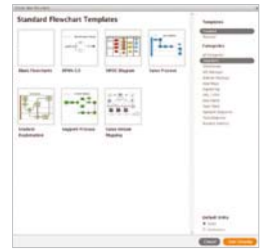
Wyobraź sobie, że prowadzisz małą manufakturę wytwarzającą ozdoby choinkowe. Chcesz być na czasie i oferować swoje produk-

Fot. Fotolia/Sergey Nivens

ty w sklepie internetowym. Taką witrynę sklepu można teoretycznie umieścić nawet na własnym komputerze, po zainstalowaniu na nim serwera WWW i odpowiedniego oprogramowania „sklepowego”. Niestety, przed świętami Bożego Narodzenia, kiedy popyt na twoje produkty najprawdopodobniej bardzo wzrośnie, uruchomiony metodą chałupniczą serwer nie wytrzyma obciążenia, zaś żądni bombek klienci zamiast strony z twoim sklepem zobaczą komunikat o niedostępności, pójdą do konkurencji, a ty będziesz musiał zwinąć biznes. Jak dawniej firmy radziły sobie z większym obciążeniem? Metodą cokolwiek siłową: stawiano więcej serwerów, co miało dać więcej mocy. A to również kosztuje. Utrzymywanie farmy serwerów tylko po to, by obsłużyć jeden sezonowy szczyt popytu, jest oczywiście nieopłacalne. Rezultat? Podobny – zwijasz biznes. Może zatem chmura? Tu w sukurs przychodzi właśnie IaaS (Infrastructure as a Service), czyli infrastruktura jako usługa. W tym przypadku, planując choinkowy biznes online, wykupujesz serwer w chmurze u konkretnego dostawcy. W okresie martwym płacisz grosze za zużywaną (niewielką) moc obliczeniową serwerów, a gdy za oknem pojawia się śnieg, w telewizji jest wyświetlany „Kevin sam gdzieś tam”, a ludzi ogarnia gorączka zakupów, twoja witryna z ozdobami jest wciąż dostępna, bo centrum danych, z którego chmury korzystasz, na bieżąco zwiększa „objętość” twojej chmury. Oczywiście za zwiększone zużycie mocy obliczeniowej, energii i pamięci trzeba zapłacić, ale skoro klientów było wielu, to powinieneś wyjść na swoje. Po to właśnie stworzono chmurę IaaS – to sprzęt do wynajęcia, przy czym nie jest szczególnie istotne, czy to sprzęt zwirtualizowany (najczęściej) czy rzeczywisty. Istotne jest tylko to, jaką moc ma oferować i jakie zadania na nim może wykonywać klient, któremu najczęściej pozostawiona jest pełna swoboda w zakresie oprogramowania. Kupując infrastrukturę jako usługę, otrzymujesz wirtualny, skalowalny serwer gdzieś w chmurze, z którym możesz robić co chcesz. →

CHMUROWE CIEKAWOSTKI

LUCIDCHART ▶ www.lucidchart.com



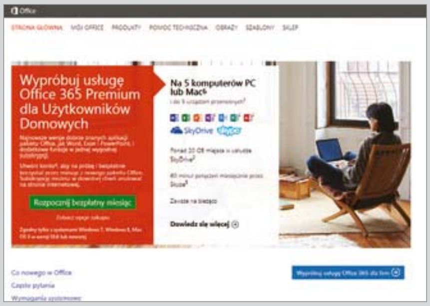
Potrzebny ci profesjonalny diagram? Zamiast szukać aplikacji pomocnych w szkicowaniu tego typu ilustracji, a potem je instalować, skorzystaj z Lucidchart. To działająca przez przeglądarkę aplikacja pozwalająca łatwo utworzyć niemal dowolny typ diagramu (np. mind map, ilustrację przepływów finansowych, procesów biznesowych i wiele więcej). Usługa jest dostępna również w wersji bezpłatnej: po rejestracji przez dwa tygodnie możemy korzystać z wersji Pro (dwa tygodnie wystarczą, by przygotować profesjonalne diagramy np. na sesję).

BOOMERANG ▶ www.boomeranggmail.com



Gmaila nikomu nie trzeba przedstawiać, jedna z najpopularniejszych usług poczty elektronicznej na świecie to również rozwiązanie działające w chmurze. Nie musisz mieć żadnej lokalnie zainstalowanej aplikacji na komputerze (oczywiście poza przeglądarką internetową stanowiącą uniwersalne narzędzie dostępu do wszelkich usług cloud), by móc korzystać ze wszystkich funkcji Gmaila. Inna sprawa, że niekiedy tych funkcji troszeczkę brakuje. Dajmy na to chciałbyś wysłać email z Gmaila z opóźnieniem? Za pomocą samego narzędzia Google'a nie da się tego zrobić, ale od czego chmura i znajdujące się w niej aplikacje? Skorzystaj z ciekawego dodatku o nazwie Boomerang for Gmail. Pozwala on nie tylko wysyłać maile z konta Gmail w dowolnie wybranym terminie, ale również oferuje dodatkowe mechanizmy zarządzania korespondencją, np. ustawianie przypomnień w przypadku, gdy na twoją wiadomość nikt nie odpowiedział, czy automatyczne przesyłanie konwersacji do skrzynki odbiorczej po zaistnieniu określonych warunków. Jako aplikacja chmurowa Boomerang jest dostępny na każdą platformę.

POPULARNE APLIKACJE I USŁUGI działające w chmurze



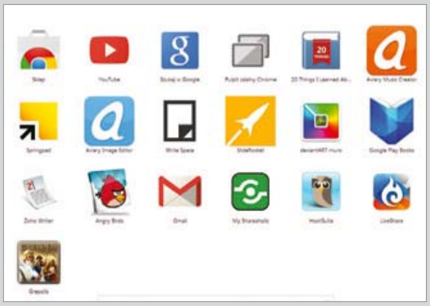
OFFICE 365

W zależności od wybranego wariantu pozwala korzystać z poczty i przestrzeni na dane w chmurze (w najprostszej wersji) lub rozbudowane narzędzia biurowe włącznie z pakietem Microsoft Office, z których można korzystać na wielu komputerach. Office 365 w wersji dla użytkowników domowych daje dostęp do usług w chmurze (poczta, SkyDrive etc.) i aplikacji (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Access, Publisher) na pięciu komputerach PC lub Mac i pięciu urządzeniach przenośnych. Dostępna jest bezpłatna miesięczna wersja próbna. ▶ **www.office365.pl**



GOOGLE APPS

Każdy, kto od dłuższego czasu korzysta z poczty Gmail czy dowolnej innej usługi wyszukiwarkowego giganta (mówiąc inaczej – ma konto Google), ma również dostęp do zestawu aplikacji działających w chmurze: dysku Google Drive, arkusza kalkulacyjnego, edytora tekstów, narzędzia do tworzenia prezentacji, komunikatora. Osoby, które nie zrobiły tego wcześniej, czyli przed 6 grudnia 2012 roku, nie mogą już bezpłatnie używać zestawu Google Apps, który od tego dnia oferowany jest wyłącznie jako komercyjny zestaw narzędzi dla firm.



APLIKACJE GOOGLE CHROME

Użytkownicy przeglądarki Google Chrome (drugiej co do popularności wśród polskich internautów; według ranking.pl) mają również dostęp do bogatego zestawu aplikacji działających w chmurze, dostępnych przez sklep Chrome Web Store. Od niedawna sklep zaproponował nową kategorię „Na komputer”, w której znalazły się aplikacje webowe, czyli działające w chmurze, ale mogące funkcjonować bez potrzeby uruchamiania przeglądarki Google Chrome (dla pozostałych aplikacji przeglądarka jest wymagana). Aplikacje w tej kategorii dostępne są obecnie tylko na platformę Windows.

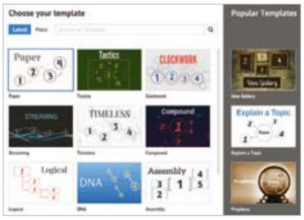
PaaS – platforma jako usługa

Kolejny wariant usług oferowanych w modelu chmurowym to PaaS, czyli akronim pochodzący od słów „Platform as a Service". W tym przypadku oprócz infrastruktury otrzymujesz również kompleksowe środowisko (system operacyjny) z narzędziami umożliwiającymi wykonanie konkretnych zadań. Przykładami chmur typu PaaS są rozwiązania adresowane do programistów: np. Windows Azure – chmura dla programistów oferowana przez Microsoft, czy analogiczne rozwiązanie Google'a (Google Cloud z narzędziami AppEngine, BigQuery czy Cloud Storage). Co zyskuje programista? Otrzymuje narzędzia, przestrzeń, w której tworzone przez niego aplikacje mogą funkcjonować, oraz elastyczne środowisko testowania. Tworzenie dziś aplikacji internetowej bez sprawdzenia, jak dany program poradzi sobie z obsługą dużego ruchu, może okazać się kosztownym błędem.

SaaS, czyli chmura w domu (i nie tylko)

Trzecim i najpopularniejszym w kontekście wykorzystywania chmury na komputerach w domach i w małych firmach wariantem jest SaaS – to akronim od słów „Software as a Service", czyli oprogramowanie jako usługa. Każdy z nas doskonale zna tego typu rozwiązania. Wystarczy wymienić tak popularne nazwy jak: Gmail, Outlook.com (dawniej Hotmail), Dropbox, SkyDrive czy Office 365. Co charakteryzuje chmurę typu SaaS? Kompleksowość usługi. Dostawca oferuje pełny pakiet: nie tylko infrastrukturę i środowisko, ale też gotowe aplikacje dla końcowego użytkownika. Całe rozwiązanie ma działać tak, jak działa lampka na twoim biurku. Gdy ją zapalasz, nie interesuje cię, ile węgla musiała spalić elektrownia, jaka jest trasa przesyłowa energii elektrycznej, parametry transformatorów, długość kabli etc. Tak samo jest z SaaS: włączasz komputer, uruchamiasz przeglądarkę i... po prostu korzystasz. Większość działających w chmurze narzędzi konsumenckich opiera się na dostępności do zasobów. Korzystając np. z Dropboxa czy SkyDrive'a, masz dostęp do swoich plików z każdego miejsca na świecie (podłączonego do Internetu). Używając Office'a 365 czy Google Apps, możesz edytować dokumenty z dowolnego komputera znajdującego się w Sieci itd. Ale powstają już również usługi, które oferują rozproszoną moc obliczeniową. Przykład takiego rozwiązania prezentujemy w jednym z warsztatów (patrz: Lagoa). ■

PREZENTACJE W CHMURZE





Potrzebujesz szybko prezentacji, a nie masz pod ręką PowerPointa? Wypróbuj dostępne online kreatory prezentacji. Proponujemy co najmniej dwa: Prezi ▶ **www.prezi.com** i Sliderocket ▶ **www.sliderocket.com**. Oba pozwalają utworzyć prezentację bezpłatnie. Dzięki temu, że gotowy projekt przechowywany jest w chmurze, możesz go przedstawić publiczności z dowolnego komputera podłączonego do Internetu.

JAK WYGLĄDA CHMURA?



Jeżeli mówimy o dużych chmurach publicznych (np. usługa Gmail), to dane przetwarzane w takich tworach rezydują fizycznie w rozbudowanych centrach danych. Powyżej jedno z centrów danych firmy Google (to akurat znajduje się w Douglas County w stanie Georgia, USA). Kolorowe rury stanowiące składnik zaawansowanego systemu odprowadzania ciepła z serwerów to nie tylko fantazja projektantów nawiązująca do logo najpopularniejszej wyszukiwarki świata. W centrach Google'a stosuje się kodowanie kolorem poszczególnych systemów.

OFFICE 365 I DANE W CHMURZE – czy są wciąż moje?

Wielu użytkowników wciąż obawia się przesiadki do chmury. Argumentują oni, że dane zapisane na własnym dysku twardym są pewniejsze, są blisko i mamy nad nimi kontrolę. Jednak korzystając z usługi w chmurze świadczonej komercyjnie, a taką jest z pewnością Office 365, zawieramy umowę z dostawcą usługi. Umowa gwarantuje nam nie tylko ściśle określony dostęp do naszych danych, ale również ich ochronę. Chmura jest pojęciem abstrakcyjnym, ale lokalizacja danych jest jak najbardziej realna. W przypadku klientów z obszaru Unii Europejskiej, w tym oczywiście i z Polski, dane przetwarzane w ramach usługi Office 365 znajdują się fizycznie w centrum danych zbudowanym w stolicy Irlandii, Dublinie. Oprócz tego wszystkie dane są replikowane, ze względów bezpieczeństwa – zapasowe centrum danych znajduje się w Amsterdamie. Warto też zaznaczyć, że Microsoft nie ujawnia dokładnego położenia swoich centrów danych, właśnie ze względów bezpieczeństwa. Firma podaje jedynie, że korzysta z 10–100 (celowo nieprecyzyjna liczba) centrów danych rozmieszczonych w różnych krajach na całym świecie. Korzystanie z Office 365 nie oznacza od razu całkowitego przeniesienia danych do chmury. Z aplikacji biurowych udostępnianych w ramach tej usługi możemy korzystać lokalnie. Ponadto nawet gdy dokumenty przechowywane są w chmurze, to – w przypadku usługi Microsoftu – znajdują się one najczęściej na dysku SkyDrive, zaś działanie usługi SkyDrive polega na tym, że dane są synchronizowane pomiędzy lokalnym dyskiem użytkownika a chmurą. Zatem korzystając z chmury, wciąż mamy swoje pliki „u siebie". Na dodatek nawet w przypadku całkowitej awarii komputera nie stracimy dostępu do plików, których kopia znajduje się w chmurze.



LAGOA
rendering w chmurze

Generowanie grafiki 3D to czynność złożona obliczeniowo. Dzięki chmurom możliwe jest projektowanie 3D na dowolnym komputerze.

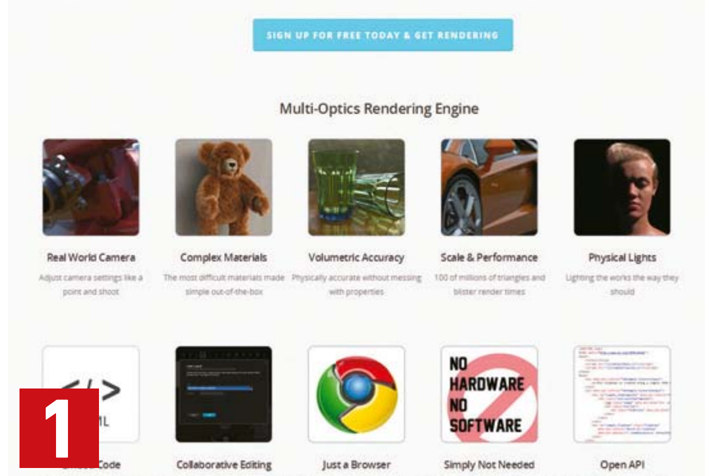
Jedna z ciekawszych prezentacji, które mieliśmy okazję zobaczyć podczas niedawnych wrocławskich warsztatów Creativro: Culture of Cloud & Hosting dotyczyła usługi Lagoa. Przedstawił ją Łukasz Kubiński zajmujący się profesjonalnie grafiką od dziewięciu lat. Co daje Lagoa? W skrócie: moc obliczeniową wielu komputerów, podczas gdy ty korzystasz tylko z laptopa. Przy złożonych obliczeniowo operacjach, do jakich z pewnością można zaliczyć rendering grafiki 3D, Lagoa pozwala oszczędzić sporo czasu.

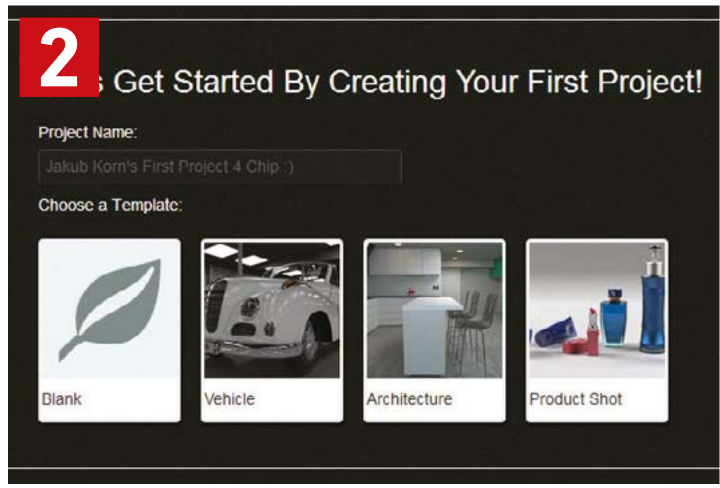
1 INSTALACJA I REJESTRACJA Tak naprawdę instalacji jako takiej nie ma. Lagoa wymaga do działania wyłącznie przeglądarki. Ważne: konfiguracja sprzętowa komputera (dość istotna, gdy grafikę tworzymy lokalnie) nie ma w tym przypadku żadnego znaczenia. Wystarczy, by pecet (lub Mac – Lagoa jako rozwiązanie w chmurze jest wieloplatformowa) pozwalał używać przeglądarki WWW. Aby rozpocząć korzystanie z serwisu, odwiedzamy stronę http://home.lagoa.com i klikamy przycisk aktywujący bezpłatną rejestrację. Możliwe jest również zarejestrowanie się poprzez posiadane już konto na Facebooku lub Google+.

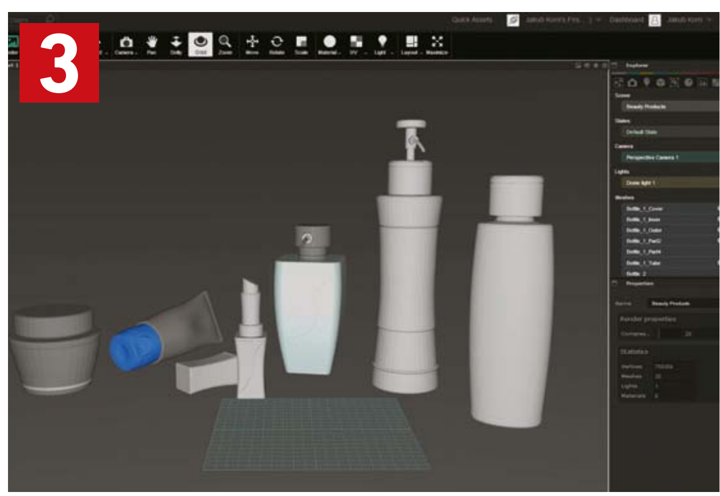
2 TWORZENIE PROJEKTU – WYBÓR WZORCA Lagoa jest usługą komercyjną, ale rejestracja darmowego konta zapewnia do dwóch godzin renderingu (to naprawdę dużo), 5 GB przestrzeni online. Wszystkie projekty stworzone za pomocą bezpłatnego konta mają status publiczny – są widoczne dla innych użytkowników serwisu. Po zalogowaniu się do serwisu mamy możliwość wyboru wzorca projektu oraz nadania mu nazwy. W naszym warsztacie wybraliśmy wzorzec o nazwie „Product shot”.

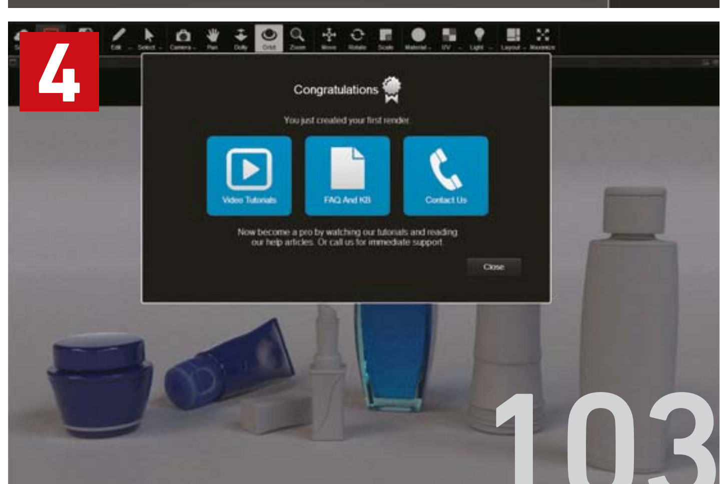
3 DOBÓR OBIEKTÓW, MATERIAŁÓW, OŚWIETLENIA Interfejs Lagoa powinien być bardzo zrozumiały nie tylko dla osób mających doświadczenie w projektowaniu grafiki, ale również dla tych, którzy dopiero uczą się kreowania wirtualnych światów. Po lewej stronie okna mamy panel projektów, stąd importujemy gotowe projekty stworzone przez społeczność użytkowników. W górnej części widoczna jest typowa belka narzędziowa, dzięki której dowolnie manipulujemy sceną i obiektami w projekcie. Po prawej stronie widoczny jest panel „Explorer”, umożliwiający przeglądanie dostępnych efektów, materiałów itp.

4 PIERWSZY RENDERING Na górnej belce narzędziowej wyróżnia się ikonka „Render”. Ponieważ przy wyborze gotowego wzorca mamy już wczytaną jakąś scenę, możemy zobaczyć, jak ona wygląda, klikając właśnie ikonkę „Render”. W przypadku wybranej przez nas sceny czas renderowania wynosił zaledwie kilkanaście sekund (przypominamy: konto bezpłatne to dwie godziny mocy obliczeniowej chmury Lagoa). Po przeprowadzeniu pierwszego renderingu na ekranie zobaczymy komunikat z gratulacjami, zawiera on również link do warsztatów wideo, które warto obejrzeć.











STORAGE znaczy bezpieczeństwo

Utrata danych w każdym urządzeniu jest kłopotliwa, nawet w komputerze domowym wykorzystywanym głównie do grania. A co dopiero w przypadku maszyny, na której znajdują się istotne dokumenty i plany dotyczące prowadzonej przez nas działalności! Nie tylko wielkie korporacje inwestują w systemy przechowywania danych. Istnieją również rozwiązania dla małych i średnich firm. JAKUB KORN

Firm nieskomputeryzowanych dziś już nie ma. Praktycznie w każdym podmiocie gospodarczym znajdzie się choć jeden komputer, na którym przechowywane są informacje dotyczące danej firmy, pracowników, właściciela i inne dane niezbędne do prowadzenia biznesu. Standardowo miejscem zapisu danych na komputerze jest dysk twardy. Jednak przechowywanie danych firmowych wyłącznie na dyskach komputerów nie jest rozsądnym rozwiązaniem.

Zacznijmy klasycznie, od definicji – czym jest pamięć masowa? Większość użytkowników PC jednoznacznie skojarzy ten termin z dyskiem twardym wbudowanym w komputer, z którego korzystają. To oczywiście prawda, ale nie tylko dyski twarde mogą stanowić pamięć masową. Zgodnie z definicją pamięć masowa to dowolnego typu urządzenie lub nośnik zdolne do przechowywania dużych ilości danych przez długi czas, bez potrzeby ciągłego podtrzymywania zasilania. Jak wiemy, dane w komputerach przechowywane są również w pamięci RAM, ale w tym przypadku – bez względu na wielkość pamięci – obecność danych jest warunkowana stałym dopływem zasilania do układów pamięciowych. Za pamięć masową można uznać np. – oprócz dysków twardych, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych – wszelkiego typu pendrive'y, dyski półprzewodnikowe (SSD), macierze dyskowe, nośniki optyczne (płyty CD-RW/DVD-RW/BD-RW), karty pamięci (SD, MemoryStick, CompactFlash i inne rodzaje), a także pamięci taśmowe czy nawet... dyskietki. Te ostatnie oczywiście są już dziś nośnikiem przestarzałym, ale pozostałe typy wciąż są wykorzystywane. O tym, jakiego typu pamięć będzie rozwiązaniem optymalnym, decyduje zarówno ilość danych, które mają być składowane, jak i wielkość oraz cha-

Fot. Fotolia/F. Schmidt

rakter prowadzonej działalności. W artykule prześledzimy różne warianty przechowywania danych.

Pamięć masowa a jednoosobowa działalność

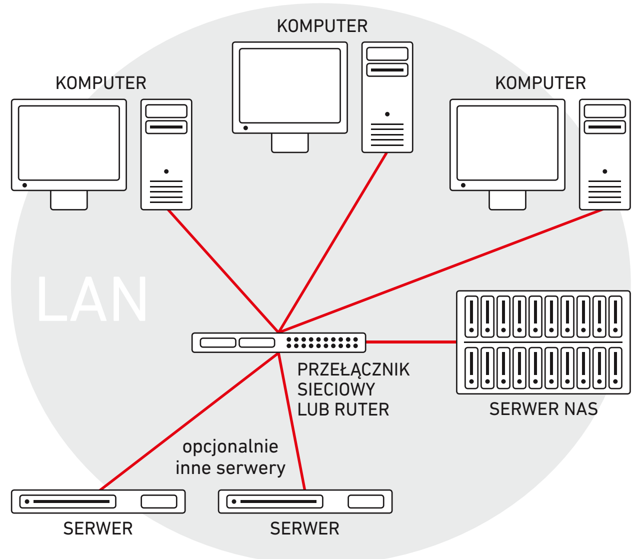
Nawet w przypadku najmniejszej firmy, prowadzenia jednoosobowej działalności gospodarczej czy pracy jako freelancer, jeżeli tylko do wykonywania zadań dających nam utrzymanie wykorzystujemy komputer, powinniśmy koniecznie zadbać o ochronę znajdujących się na nim danych. Oczywiście gdy w grę wchodzi mała firma, inwestowanie w zaawansowane systemy przechowywania danych czy wynajmowanie przestrzeni w serwerowni najczęściej nie ma sensu. Przy takiej skali warto zainwestować w niewielką pamięć masową w postaci zewnętrznego dysku z dołączonym oprogramowaniem umożliwiającym automatyczne wykonywanie kopii zapasowych i archiwizowanie prac. Nawet zwykły dysk zewnętrzny podłączany do gniazdka USB może okazać się urządzeniem, które w razie np. awarii komputera uchroni nas od utraty danych i aktualnych prac. Dziś większość producentów dysków zewnętrznych oferuje swoje urządzenia razem z dodatkowym oprogramowaniem. Warto z niego skorzystać – najczęściej są to narzędzia właśnie do backupu i archiwizacji czy do synchronizacji danych z komputerem stacjonarnym bądź laptopem. Oczywiście w przypadku dysku USB trudno mówić o jakichkolwiek funkcjach sieciowych czy współdzieleniu, ale gdy mowa o jednoosobowej działalności, już nawet takie rozwiązanie za kilkaset złotych znacząco podnosi bezpieczeństwo danych.

Bezpieczne dane w niewielkiej firmie

Z myślą o tych, którzy nie tylko potrzebują pamięci do backupu i archiwizacji, ale zależy im również, by dostęp do tej pamięci miało jednocześnie kilka osób ewentualnie komputerów – powstały urządzenia typu NAS (Network Attached Storage), czyli sieciowe pamięci masowe. Od strony wizualnej większość NAS-ów wygląda jak trochę większy dysk zewnętrzny czy raczej obudowa na dwa (a także więcej) dysków. Jednak od strony funkcjonalnej różnica pomiędzy dyskiem zewnętrznym bezpośrednio podłączanym do komputera przez np. gniazdo USB a NAS-em jest olbrzymia. Przede wszystkim NAS-y to tak naprawdę serwery plików. Nie przypominają one klasycznych serwerów, ale pod względem funkcjonalności niewiele od nich się różnią. Każdy NAS ma wbudowany interfejs sieciowy (obecnie najpopularniejszy jest gigabitowy Ethernet, ale niektóre NAS-y dodatkowo wyposażane są w interfejs bezprzewodowy), zatem urządzenie jest podłączane nie do konkretnej stacji roboczej, lecz bezpośrednio do sieci lokalnej. Co więcej, niektóre z serwerów NAS mogą pełnić również rolę ruterów i punktów dostępowych, a więc stanowią interesującą propozycję dla tych klientów, którzy dopiero planują budowę sieci. Kupując taki sprzęt, mamy możliwość zaoszczędzenia na zakupie rutera, którego rolę przejmie właśnie NAS. Nie bez znaczenia jest też to, że serwery – tak w zasadzie powinno się je nazywać – NAS współpracują również z zasilaczami awaryjnymi UPS, dzięki czemu nawet w razie przerwy w dostawie prądu urządzenie bezpiecznie zakończy rozpoczęte zadania.

Oczywiście dostęp do danych przechowywanych na serwerze NAS może mieć jednocześnie wielu użytkowników i nie muszą oni stosować dodatkowych procedur uwierzytelniających, ponieważ serwery NAS doskonale współpracują z istniejącymi, wbudowanymi w system operacyjny mechanizmami uwierzytelniania. Oznacza to, że użytkownik po zalogowaniu do swojego komputera od razu uzyska dostęp także do przydzielonych mu zasobów na serwerze NAS. Co więcej, dostęp do danych zapisanych na takim urządzeniu może być przydzielony również z dowolnego miejsca na →

WYMAGANIA GIODO



POLSKA chmura na pliki?



Jak najbardziej. Tego typu usługę – o nazwie e24files – oferuje serwerownia należąca do poznańskiej firmy Beyond.pl. Na stronie **http://www.e24cloud.com/pl/Produkty/Pliki-w-chmurze#conf** można samodzielnie obliczyć koszt wynajęcia przestrzeni na dane. Trzeba przyznać, że ceny na tle ofert proponowanych przez zachodnich usługodawców są zauważalnie niższe.

świecie, a zakres uprawnień przydzielanych takiemu użytkownikowi zdalnemu, który może korzystać nie tylko z komputera, ale również ze smartfonu czy tabletu, jest dowolnie konfigurowalny. Można wręcz pokusić się o stwierdzenie, że współczesne podłączone do sieci lokalnej i do Internetu serwery NAS pełnią rolę swego rodzaju prywatnych chmur danych.

Multimedia i monitoring

Obecnie większość serwerów NAS może realizować także funkcję serwerów multimedialnych. Poza wykonywaniem zwykłych zadań charakterystycznych dla serwerów plików urządzenia te mogą pełnić rolę bibliotek multimedialnych zgodnych ze standardem DLNA, a to daje możliwość dystrybuowania zdjęć, muzyki, filmów nie tylko na komputery podłączone do sieci, ale również do innych urządzeń zgodnych z DLNA – telewizorów Smart TV, smartfonów, tabletów, odtwarzaczy multimedialnych podłączanych do sieci itp. Jeżeli planujemy w swojej firmie zadbać o bezpieczeństwo nie tylko danych, ale i pomieszczeń, warto mieć na uwadze, że funkcjonalność wielu serwerów NAS obejmuje też możliwość bezpośredniego (bez udziału komputera) przechwyty-







DYSKI ZEWNĘTRZNE

	EXPANSION DESKTOP STBV2000200	D3 STATION	MY PASSPORT WDBBEP00 10-BBK-EESN	DASHDRIVE HV620	STOR.E ALU 2S HDTB--105EK3AA
PRODUCENT	Seagate	Samsung	Western Digital	A-Data	Toshiba
STRONA WWW	www.seagate.com	www.samsung.pl	www.wdc.com	www.adata-group.com/index.html	www.toshiba.pl
CENA	280	410	280	230	290
DANE TECHNICZNE					
POJEMNOŚĆ	2 TB	3 TB	1 TB	1 TB	1 TB
INTERFEJS	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0
ROZMIAR DYSKU	3,5 cala	3,5 cala	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala
WYMIARY	179,5 × 118 × 50 mm	180,6 × 129,2 × 47 mm	111 × 82 × 19 mm	115 × 78 × 15 mm	120,3 × 77 × 11,7 mm
WAGA	0,94 kg	0,81 kg	0,194 kg	0,165 kg	0,175 kg
GWARANCJA	2 lata	3 lata	2 lata	3 lata	2 lata
DODATKOWE OPROGRAMOWANIE	•	•	•	•	•
ZGODNY Z SYSTEMAMI	Windows XP SP2/ Vista/7/8, Mac OS X 10.4.8 lub nowszy	Windows XP SP2/ Vista/7/8, Mac OS X 10.4.8 lub nowszy	Windows XP SP2/ Vista/7/8, Mac OS X 10.4.8 lub nowszy	Windows XP SP2/ Vista/7/8, Mac OS X 10.4.8 lub nowszy	Windows XP SP2/ Vista/7/8, Mac OS X 10.4.8 lub nowszy







SERWERY NAS

	BUSINESS STORAGE 2-BAY NAS STBN4000200	MY CLOUD WDBC-TL0040HWT	DS213J	NSA325 V2	SHARECENTER DNS-325
PRODUCENT	Seagate	Western Digital	Synology	Zyxel	D-Link
STRONA WWW	www.seagate.com	www.wdc.com	www.synology.com	www.zyxel.com	www.dlink.com
CENA	880	840	740	420	500
DANE TECHNICZNE					
PROCESOR	CNS3420 700 MHz (dwurdzeniowy)	bd.	Marvell Armada 370 1,2 GHz	Marvell 1,6 GHz	Marvell 88F6281 1,2 GHz
PAMIĘĆ RAM	512 MB	bd.	512 MB	512 MB	256 MB
LICZBA ZATOK NA DYSKI	2	brak możliwości wymiany	2	2	2
INTERFEJS SIECIOWY	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet
POJEMNOŚĆ STANDARDOWA	4 TB	4 TB	nd.	nd.	nd.
POJEMNOŚĆ MAKSYMALNA (PO ZAINSTALOWANIU DYSKÓW; DOTYCZY MODELI BEZ DYSKÓW)	nd.	nd.	8 TB (4 TB x 2)	8 TB (4 TB x 2)	8 TB (4 TB x 2)
ZŁĄCZA	2 x Gigabit Ethernet, 2 x USB 3.0, USM	Gigabit Ethernet; USB 3.0	Gigabit Ethernet; 2 x USB 2.0	Gigabit Ethernet; 2 x USB 2.0, USB 3.0	Gigabit Ethernet; 1 x USB 2.0
WYMIENNE KIESZENIE DYSKOWE (MOŻLIWOŚĆ WYMIANY DYSKU)	•	–	•	•	•
MOŻLIWOŚĆ ZMIANY DYSKU PODCZAS PRACY (HOTSWAP)	•	–	–	–	–
WYMIARY	275 × 155 × 310 mm	170 × 49 × 139,3 mm	bd.	207 × 164 × 123 mm	bd.
MASA	3,73 kg	1 kg	bd.	1,26 kg	bd.

wania i rejestrowania obrazu z podłączonych do danej sieci kamer IP. W efekcie jedno urządzenie relatywnie niewielkich (mniejszych od komputera stacjonarnego) rozmiarów jest w stanie realizować bardzo wiele zadań jednocześnie.

A może chmura?

Wspomnieliśmy wcześniej o serwerze NAS jako prywatnej chmurze. Tymczasem jednym ze sposobów zabezpieczenia danych firmy jest wynajęcie przestrzeni w zewnętrznej serwerowni czy też – nazywając rzecz bardziej modnie – w chmurze. Niewątpliwie wynajęcie przestrzeni w zewnętrznej serwerowni będzie tańsze niż budowa własnej, ale wielu przedsiębiorców bardzo nieufnie podchodzi do kwestii wyekspediowania najważniejszych danych firmowych do odległego centrum obliczeniowego. Do tego dochodzi jeszcze kwestia wydajności transferu danych. W przypadku odległego centrum danych najprawdopodobniej będziemy korzystać z łącza internetowego, a to z kolei – nawet jeżeli będzie bardzo szybkie – okaże się wolniejsze od tego, co możemy uzyskać w sieci lokalnej. Dlatego właśnie wiele firm, rozważając sposób przechowywania danych, decyduje się na rozwiązania hybrydowe. Dane wymagające dużej prędkości przesyłu (np. obraz z kamer IP monitorujących pomieszczenia firmy) są przechowywane w siedzibie firmy, a pozostałe – w chmurze.

Samo przechowywanie danych w chmurze również nie zawsze wygląda tak samo. Można skorzystać z powszechnie dostępnej usługi, wybierając jej wariant komercyjny, lub np. wynająć serwer w centrum danych. Przykładem pierwszej metody jest popularna usługa Dropbox, mająca również bardzo wiele odpowiedników. Większość jej użytkowników korzysta z bezpłatnej wersji, ale istnieje również szereg wariantów komercyjnych tej usługi. Płacąc za możliwość synchronizacji i przechowywania danych w chmurze, mamy nie tylko większą pojemność (w wariancie Dropbox dla firm jest ona nieograniczona), ale też zapewnione dodatkowe bezpieczeństwo. Wykupując usługę komercyjną, otrzymujemy możliwość nieograniczonego odzyskiwania plików, dostęp do historii wersji wszystkich plików zapisywanych na Dropboxie przez cały okres subskrypcji oraz dodatkową ochronę przed udostępnianiem folderów poza zespołem. Oprócz tego osoba zarządzająca może śledzić, skąd dokonywano logowania do usługi, z jakich urządzeń. Nie bez znaczenia jest też to, że Dropbox w wersji komercyjnej integruje się z usługami SSO i Active Directory. Niestety, usługa do najtańszych nie należy – w wersji dla 5 użytkowników kosztuje równowartość 795 dolarów rocznie (każdy dodatkowy użytkownik to koszt 125 dolarów rocznie). Alternatywę stanowi np. należąca do Microsoftu usługa SkyDrive (50 GB kosztuje 85 zł, 100 GB – 169 zł, a 200 GB – 328 zł; w ramach wszystkich abonamentów zapewnia się dostęp do usługi na rok dla jednego użytkownika; wykupiona przestrzeń uzupełnia pulę darmową, jeżeli użytkownik już korzysta ze SkyDrive'a). Jeszcze inaczej wycenia swoją usługę Google. Uzyskanie komercyjnego dostępu do Google Drive (Dysku Google) wymaga najpierw wykupienia subskrypcji Google Apps dla firm (4 euro za użytkownika miesięcznie). W ramach tej subskrypcji użytkownik otrzymuje 30 GB przestrzeni w chmurze – miejsce można oczywiście powiększyć za dodatkową opłatą (20 GB za 3 euro miesięcznie, 50 GB za 6 euro/mies., aż do nawet 16 TB za bajońską sumę 1068 euro każdego miesiąca).

Oprócz gigantów branży, takich jak Dropbox (korzystający z serwerów Amazona), Microsoft czy Google, możemy również wynająć chmurę na pliki znacznie bliżej. Przykładowo tego typu usługę oferuje firma e24cloud (www.e24cloud.com), korzystająca z serwerowni polskich (Beyond.pl). Usługa o nazwie e24files jest rozwiązaniem konkurującym z zachodnimi centrami danych przede wszystkim ceną. I tak np. za 50 GB przestrzeni na dane (oraz 50 GB miesięcznego transferu danych) zapłacimy 7,44 zł miesięcznie. ■



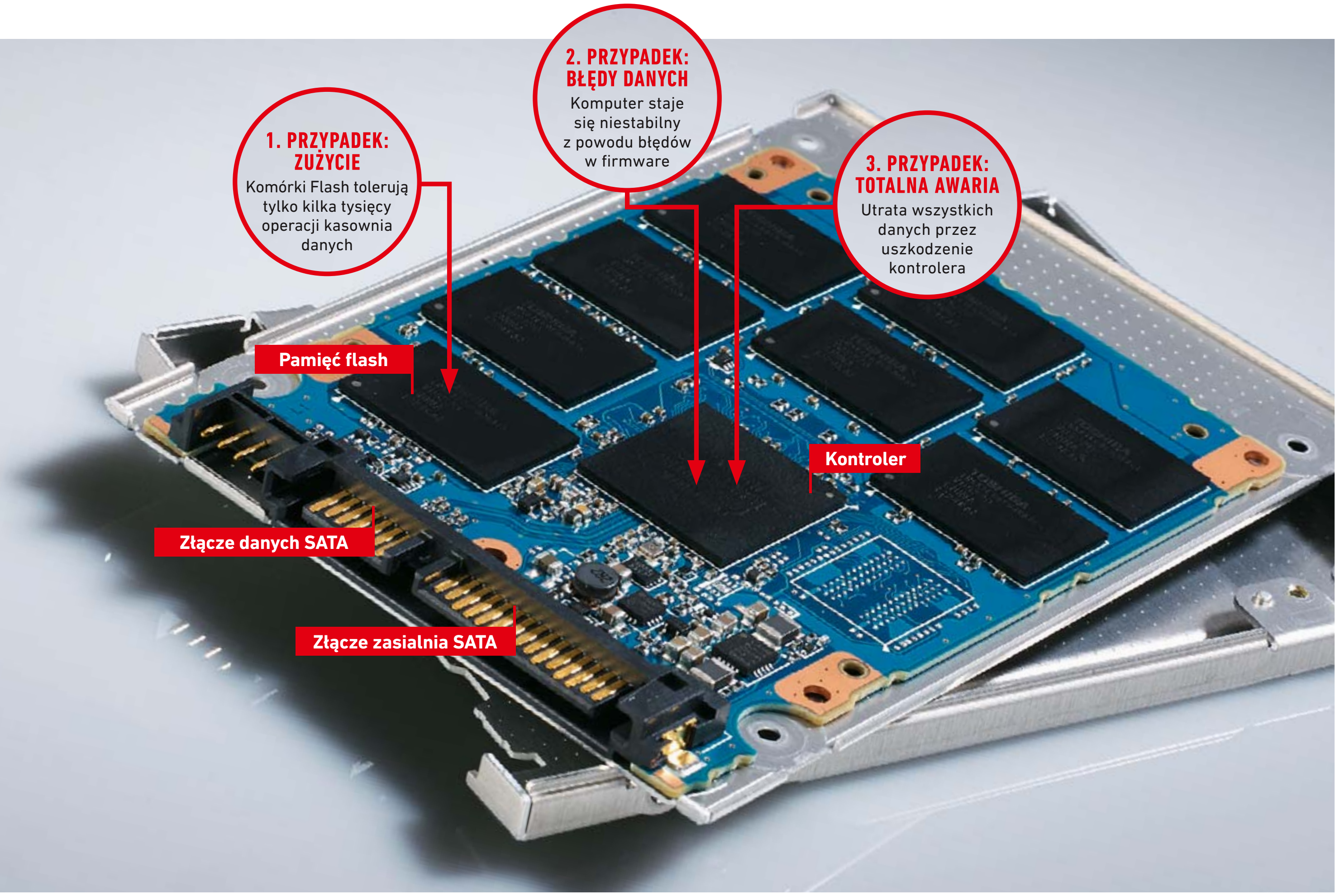


	TS-212P	READYNAS 312	AIRPORT TIME CAPSULE
	Qnap	Netgear	Apple
	www.qnap.pl	www.netgear.pl	www.apple.pl
	730	1450	1699
	Marvell 1,6 GHz	Intel Atom 2,1 GHz	
	512 MB	2 GB	
	2	2	brak możliwości wymiany
	Gigabit Ethernet	Gigabit Ethernet	IEEE 802.11 a/b/g/n/ ac; Gigabit Ethernet
	nd.	nd.	3 TB
	8 TB (4 TB x 2)	8 TB (28 TB*)	nd.
	Gigabit Ethernet; 2 x USB 3.0, USB 2.0	Gigabit Ethernet; 2 x USB 3.0, USB 2.0	3 x Gigabit Ethernet LAN, USB 2.0, Gigabit Ethernet WAN,
	•	•	–
	–	•	–
	165,5 × 85 × 218,4 mm	220 × 101 × 142 mm	168 × 98 × 98 mm
	0,91 kg	2,22 kg	1,48 kg

NETGEAR READYNAS 312



Widoczne na zdjęciu urządzenie to jeden z bardziej zaawansowanych (ale też droższych) NAS-ów dostępnych na rynku. W istocie urządzenie jest dedykowanym komputerem do przechowywania, archiwizacji, backupu i udostępniania danych. Wyposażono je m.in. w dwurdzeniowy procesor Intel Atom taktowany zegarem 2,1 GHz, wspieranym przez 2 GB pamięci RAM. Systemem operacyjnym jest tutaj autorskie rozwiązanie producenta o nazwie ReadyNAS. Funkcjonalność oprogramowania wewnętrznego obejmuje nie tylko typowe zadania serwera plików, ale również sporządzanie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych, wirtualizację, tworzenie macierzy RAID, łatwe powiększanie przestrzeni poprzez eSATA, łatwe kopiowanie danych z dysku podłączonego do NAS przez port USB, a nawet automatyczną synchronizację z Dropboxem czy możliwość replikacji danych z chmury. W jaki sposób zarządza się tak rozbudowanym urządzeniem? Bardzo prosto – przez przeglądarkę internetową.



PUŁAPKA na dane

Napędy flash cieszą się powodzeniem, nie są jednak niezawodne, a odzyskanie danych po ich awarii jest bardzo trudne. Pokazujemy, jak poradzić sobie z ewentualnym problemem. ROMAN WOLAŃSKI

Zauważalnie większa szybkość to najważniejszy argument za sięgnięciem po Solid State Drives. Kto przyzwyczaił się do pracy bez opóźnień na komputerze z SSD, nie zechce już więcej twardego dysku jako napędu systemowego. Oprócz tego przy spadających cenach wciąż rosną pojemność i szybkość SSD. Dlatego nikogo nie dziwi, że coraz więcej użytkowników pecetów stawia na SSD. Jednak nowoczesne napędy podejrzewa się, że choć szybko zapisują dane, to równie szybko je zapominają... W obecnie stosowanych SSD każda komórka pamięci wytrzymuje tylko od 1000 do 3000 operacji kasowania i zapisu. O ile pierwsza generacja SSD, np. Intel X25, uporała się z tym za sprawą inteligentnego rozkładu wykorzystania komórek pamięci i wysokiej żywotności, o tyle następna generacja nagle zwróciła na siebie uwagę częstymi problemami: kontroler SSD Sandforce SF 2000 opracowany z myślą o uzyskaniu wysokiej wydajności i oferowany w niewygórowanej cenie wskutek błędu w firmware powodował masowe zawieszenia komputerów. A SSD z wcześniejszymi wersjami kontrolera Barefoot w pewnych okolicznościach okazywały się przeciążone, co skutkowało wieszaniem się Windows.

Krótki żywot komórek flash

O ile producenci rozwiązali już problemy z firmware'em, o tyle kłopotem staje się gęstość pamięci SSD. Zamiast jednego teraz w komórce pamięci zapisane są dwa albo trzy bity danych. To powód, dla którego nowe komórki triple- bądź multilevel wytrzymują już tylko od 1000 (LTL) do 3000 (MLC) operacji zapisu – zamiast 100 000 jak komórki single-level.

Przyczyna ograniczonej żywotności komórek flash leży w ich zasadzie funkcjonowania (patrz grafika). Komórka zapisuje informacje w ten sposób, że jej bramka pływająca jest albo naładowana, albo nie. Aby naładować bramkę pływającą, do bramki

sterującej przykładane jest napięcie. Sprawia ono, że elektrony przenikają cienką warstwę izolacyjną bramki pływającej. Elektrony pozostają tam również bez napięcia sterującego. W stanie naładowanym bramka pływająca wytwarza pole elektryczne blokujące prąd odczytu – dlatego zawartość komórki wynosi zero. Aby zapisać w komórce jedynkę, przykłada się odwrotne napięcie, które przez izolację z powrotem wyprowadza elektrony przez bramkę pływającą. W stanie nienaładowanym bramka pływająca przepuszcza prąd odczytu – zawartość komórki ma więc wartość jeden.

Czynnikiem ograniczającym żywotność komórki jest cienka warstwa izolacyjna wokół bramki pływającej, która zużywa się za każdym razem, kiedy przechodzą przez nią elektrony. Z biegiem czasu izoluje coraz gorzej. Oprócz tego elektrony zawieszają się w niej na stałe, przez co coraz bardziej przeciwstawia się ona prądowi sterującemu. Ten musi więc być coraz mocniejszy i trzeba go włączać na coraz dłużej, co przyspiesza zużycie izolacji – aż komórka staje się tak powolna, że wyhamowywałaby cały dysk, dlatego też kontroler ją blokuje. Problem jest jeszcze poważniejszy, gdyż komórki pamięci są ze sobą połączone i skasować można tylko cały blok wielkości 256 lub 512 KB. Dlatego każdy proces kasowania pojedynczych komórek staje się procesem globalnym. Jednym z najważniejszych zadań kontrolera jest ograniczenie do minimum tych szkodliwych działań przez łączenie procesów zapisu.

Mimo zasadniczych wad pamięci flash popyt na nie wciąż rośnie, szczególnie na te większe i tańsze modele, co zmusza producentów do dalszego zwiększania gęstości danych. Nowoczesne napędy zapisują nie jeden – jak opisano powyżej – ale dwa lub trzy bity na komórkę. Osiągają to, wykorzystując różne poziomy ładunku, którym przypisuje się określone kombinacje bitów. To znacznie obniża tolerancje napięcia potrzebne do kompensacji zużywających się warstw izolacji. Zamiast 100 000 operacji zapisu i odczytu, jak w pierwszych komórkach jednobitowych, komórka trzybitowa wytrzymuje ich już tylko 1000. Sytuację dodatkowo komplikuje to, że szerokości struktur chipów pamięci coraz bardziej się kurczą. Umożliwia to wprawdzie wzrost pojemności, ale wraz z innymi strukturami kurczy się również warstwa izolacyjna i staje się jeszcze bardziej podatna na zużycie.

Jak długo wytrzymują SSD

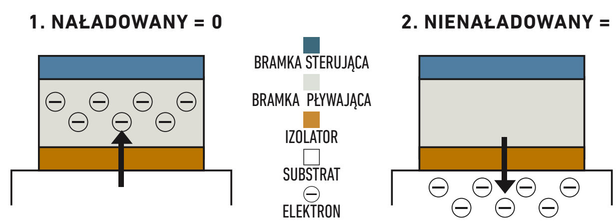
Obawy, że SSD po krótkim czasie normalnej eksploatacji staną się bezużytecznie, okazały się bezzasadne. Firmy handlujące sprzętem IT odnotowują tylko minimalnie wyższe zwroty SSD niż w przypadku tradycyjnych dysków twardych, które i tak znacznie zmniejszyły się w ciągu ostatnich sześciu miesięcy. Rzecznik producenta SSD – firmy OCZ – zapytany przez CHIP-a odpowiedział: „W naszych SSD stosujemy zaawansowane technologie analizy komórek NAND i dynamicznej kompensacji ich zużycia". Konkretniej formułuje to Sun Spornraft, menedżer produktów działu IT-Storage w Samsungu: „Problem ograniczonej żywotności komórek flash załagodziliśmy za pomocą naszego firmware'u do tego stopnia, że wynikające z doświadczenia okresy przydatności i niezawodności naszych produktów przekraczają trzy lata przy 840 EVO i pięć lat przy 840 Pro. Dysponujemy napędem testowym o pojemności 120 GB, na którym w sumie zostało zapisane 563 TB danych i wciąż działa bez zarzutu". To odpowiadałoby 4700 cykli pełnego zapisu napędu – gdyby był codziennie całkowicie zapisywany, wytrzymałby

OGRANICZONA ŻYWOTNOŚĆ

Komórki pamięci flash, na których bazują wszystkie SSD, wytrzymują tylko ograniczoną liczbę procesów zapisu. Wraz z rosnącą gęstością pamięci liczba ta nieprzerwanie spada.

ZUŻYCIE PAMIĘCI FLASH W SSD

Komórki flash przechowują informacje jako ładunek. Warstwa izolacyjna, którą muszą przeniknąć elektrony podczas kasowania i zapisu, zużywa się przy tym, aż komórka nie jest w stanie zachować ładunku.



ROSNĄCA GĘSTOŚĆ PAMIĘCI

Wcześniejsze SSD wykorzystywały jedynie dwa poziomy ładunku do zapisu jednego bitu w komórce pamięci. Więcej poziomów napięcia oznacza więcej bitów, ale też mniejsze tolerancje. W efekcie komórka szybciej staje się bezużyteczna.

SINGLE-LEVEL-CELL (SLC): 100 000 PROCESÓW ZAPISU

POZIOMY NAPIĘCIA	100%	0%
ZAWARTOŚĆ (1 BIT)	0	1

MULTI-LEVEL-CELL (MLC): 3000 PROCESÓW ZAPISU

POZIOMY NAPIĘCIA	100%	66%	33%	0%
ZAWARTOŚĆ (2 BITY)	00	01	10	11

TRIPLE-LEVEL-CELL (TLC): 1000 PROCESÓW ZAPISU

POZIOMY NAPIĘCIA	100%	84%	70%	56%	42%	28%	14%	0%
ZAWARTOŚĆ (3 BITY)	000	001	010	100	011	101	110	111

12 lat. W Internecie można znaleźć podobne przykłady SSD, które zostały zapisane wieloma setkami terabajtów danych.

Okres funkcjonowania SSD zależy od tego, do jakiej intensywności użytkowania został przystosowany. Producent informuje o tym najczęściej, wyznaczając okres gwarancji. Drogi dysk OCZ Vector 150 jest przygotowany na 50 GB zapisu dziennie przez pięć lat i ma też tak długą gwarancję. Tańszy OCZ Vertex 450 zaprojektowano z myślą o zapisie 20 GB danych codziennie przez trzy lata. W praktyce to bardzo dużo, bo w codziennym użytkowaniu przeważają niemal nieszkodliwe procesy odczytu. W SSD Samsunga modele Pro mają również pięć lat gwarancji, a modele konsumenckie – trzy lata. Dobrym sposobem na zminimalizowanie prawdopodobieństwa wystąpienia problemów jest wybór modelu z pięcioletnią gwarancją producenta. Zwłaszcza że przy takiej samej wydajności zapisu dwa razy większy SSD teoretycznie ma dwa razy dłuższą żywotność od małego modelu.

Wiele SSD prowadzi statystyki użytkowania obejmujące m.in. ilość zapisanych danych i Wear Level Indicator. Te wartości SMART prezentuje na przykład narzędzie Tool CrystalDiskInfo. Szacunkowe liczby malejące – od 100 (stan urządzenia nowego) do 0 (zużyty) – są jednak abstrakcyjne. Narzędzie SSDLife wylicza z nich spodziewaną żywotność. Przy pierwszym uruchomieniu program zapamiętuje zapisaną ilość danych – im dłużej jest zainstalowany, tym dokładniejsza jest prognoza. ➔

Nawet jeśli wartości SMART wskazują na rychły zgon SSD, to wiele napędów funkcjonuje nadal jeszcze przez długi czas. Jednak najpóźniej w tym momencie należy zacząć regularne sporządzanie kopii bezpieczeństwa. Odbywające się przy tym procesy odczytu nie szkodzą dyskowi.

Kiedy SSD odmawia posłuszeństwa

Trudności powodowane przez zużyte komórki pamięci kontroler kompensuje w ten sposób, że minimalizuje liczbę dostępów zapisu i rozdziela je równomiernie między wszystkie komórki. Niektóre SSD mają ich do 30 proc. więcej, niż wymaga tego ich deklarowanapojemność – aby zastępować komórki uległe awarii. Pominąwszy niewielką utratę wydajności i zmiany wartości SMART, użytkownik najczęściej tego nie zauważy. Ale tylko do momentu, kiedy odsetek uszkodzonych komórek nie stanie się zbyt duży. Wtedy napęd przełączy się na tryb read only. Kłopoty dadzą o sobie znać w postaci komunikatów o błędach albo niestabilności systemu. Jeśli zapis na napędzie trwa zbyt długo, Windows go przerwie, a jeśli chodzi tu o napęd systemowy, to system operacyjny kompletnie się zawiesi.

Oprócz uszkodzonych komórek pamięci również wadliwy firmware może powodować niestabilność. W obu przypadkach nie oznacza to jeszcze bynajmniej, że wszystkie dane są stracone. Jeśli macie możliwość podłączenia SSD przez SATA albo obudowę USB do innego peceta z Windows, spróbujcie skopiować najważniejsze dane i w miarę możliwości utworzyć obraz, na przykład za pomocą programu Paragon Backup & Recovery. Jeśli to się nie powiedzie, spróbujcie ratowania danych z wykorzystaniem Live Linux. Tylko jeśli SSD podłączony jest bezpośrednio przez SATA, za pomocą narzędzia SSD ze strony producenta zaktualizujcie firmware – nie da się tego zrobić przez USB. Po tym zabiegu pliki znów będą czytelne. Skopiujcie je albo wykonajcie kompletny obraz dysku. Potem przy użyciu funkcji »bezpieczne kasowanie/secure erease« przywróćcie dysk do stanu fabrycznego, zanim ponownie wgracie system i pliki. Jeśli przyczyna problemu leżała tylko w wadliwym firmware (jak w pierwszym Sandforce SF-2000), to SSD jest uratowany.

Na wypadek gdybyście nie mogli skorzystać z drugiego peceta z Windows, na komputerze z uszkodzonym SSD uruchomcie Live-System Parted Magic. Po ratowaniu danych za pomocą opcji »polecenie Internal Secure Erease« narzędzia Erease Disc zresetujcie napęd, zanim wgracie nań dane i sprawdzicie, czy SSD już działa.



SSDLive z DVD numeru analizuje dane SMART waszego SSD i wylicza z nich jego oczekiwaną żywotność.

Szkoda całkowita: napęd przepadł

W najgorszym wypadku SSD nie pojawia się już w BIOS-ie, menedżerze napędów Windows i w Eksploratorze. W niektórych modelach z kontrolerem Indilinx może pomóc wyciągnięcie kabli zasilających i SATA, odłączenie całego komputera od prądu i reset BIOS-u za pomocą zworki. Dopiero po godzinie z powrotem podłączcie system, SSD i włączcie komputer. Jeśli to nie zadziała i napęd nie reaguje również w innym komputerze i innej obudowie USB, wtedy trzeba przyjąć, że doszło do uszkodzenia kontrolera albo innego komponentu centralnego. Zapisane dane znajdują się jeszcze w komórkach pamięci, ale uszkodzony kontroler nie może już poskładać danych ze strzępków.

Użytkownicy, którzy nie zadbali o backup, a koniecznie potrzebują danych z SSD, powinni się zwrócić do firmy zajmującej się odzyskiwaniem danych, nic już nie robiąc samodzielnie przy SSD. „Istnieje duże ryzyko, że przy samodzielnie przeprowadzanych próbach ratowania powstaną jeszcze większe szkody" – mówi Paweł Odor, główny specjalista ds. technologii w specjalizującej się w odzyskiwaniu danych firmie Kroll Ontrack. Profesjonaliści potrafią odczytać komórki pamięci bezpośrednio, symulować programowo pracę kontrolera i w ten sposób zrekonstruować dane. Sukces zależy w dużej mierze od tego, jak kompleksowa jest praca kontrolera i jak dobrze producenci współpracują z firmami rekonstruującymi dane (patrz ramka po lewej stronie).

Awarie totalne z powodu uszkodzenia kontrolera w porównaniu z defektami dysków magnetycznych są stosunkowo rzadkie: do Kroll Ontrack trafia około dziesięć razy więcej dysków twardych niż SSD, ale defekt kontrolera jest wtedy jedną z częściej występujących przyczyn. Tak czy inaczej, warto robić regularne kopie bezpieczeństwa napędu SSD. W SSD o niezbyt wielkiej pojemności nie trwa to długo – zwłaszcza jeśli obok SSD w komputerze wbudowany jest jeszcze dysk twardy, na którym funkcja tworzenia kopii bezpieczeństwa Windows tworzy regularnie automatyczne backupy.

TAK ZAWODOWCY RATUJĄ DANE

Profesjonalni ratownicy danych otwierają uszkodzony SSD w laboratorium, aby dzięki pomiarom na płytce ustalić, który element nie działa. W przypadku uszkodzenia kontrolera zawartość komórek pamięci odczytuje się bezpośrednio. W tym celu ekspert musi dokładnie wiedzieć, jak pracuje kontroler, aby odtworzyć rzeczywiste pliki – nie wszyscy producenci udostępniają takie informacje. Firma ratująca dane Kuert jasno określa jako nadające się do uratowania popularne SSD Intela i Samsunga oraz niektóre modele z kontrolerami Marvell, JMicron i Indilinx (http://bit.ly/YuUWn0). W praktyce należy nawiązać kontakt z firmą ratującą dane, aby ustalić, czy ratowanie w przypadku danego modelu SSD i typu uszkodzenia daje nadzieję na sukces. Koszty rzędu wielu setek euro z reguły sprawiają, że temat dla prywatnych użytkowników jest nieatrakcyjny.



Ratownicy danych za pomocą specjalnego oprogramowania łączą z powrotem surowe dane z komórek pamięci.

RATOWANIE
za pomocą klucza USB

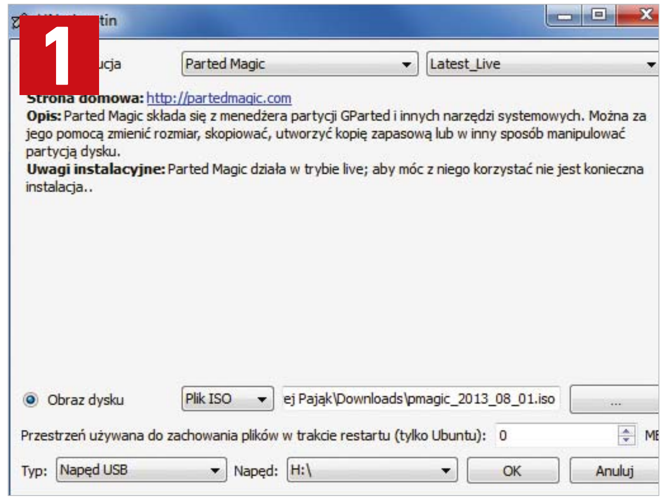
Jeśli zainstalowany na SSD system nie działa prawidłowo, to najwyższy czas zabezpieczyć zapisane na nim dane. Aby pomimo niestabilnej pracy Windows zrobić to skutecznie, uruchomcie system Live Parted Magic (do pobrania z partedmagic.com) z klucza USB.

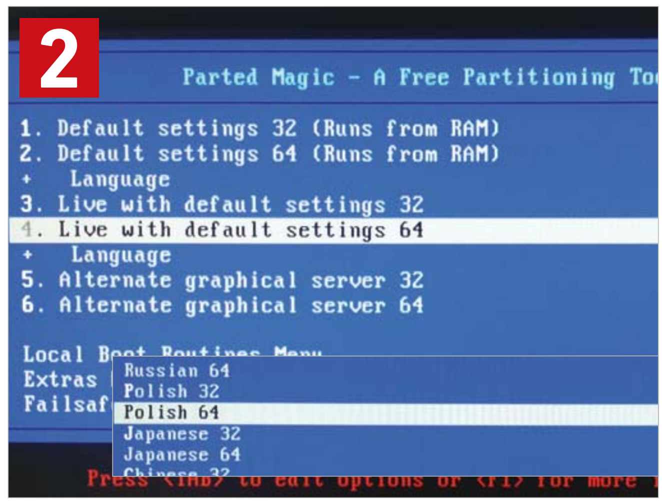
1 PRZYGOTOWANIE KLUCZA DO BOOTOWANIA Pierwszy krok wykonajcie na PC z Windows: sformatujcie klucz USB (z 500 MB pamięci lub więcej) systemem plików FAT 32. Rozpakujcie UNetbootin (unetbootin.sourceforge.net) i Parted Magic. Uruchomcie UNetbootin i wybierzcie funkcję „Obraz”. Kliknięciem przycisku »...«, wskażcie plik ISO o nazwie „pmagic_2013_08_01.iso”. Przy »typ« niech pozostaje »napęd USB«, a jako napęd wybierzcie literę napędu sformatowanego klucza USB.

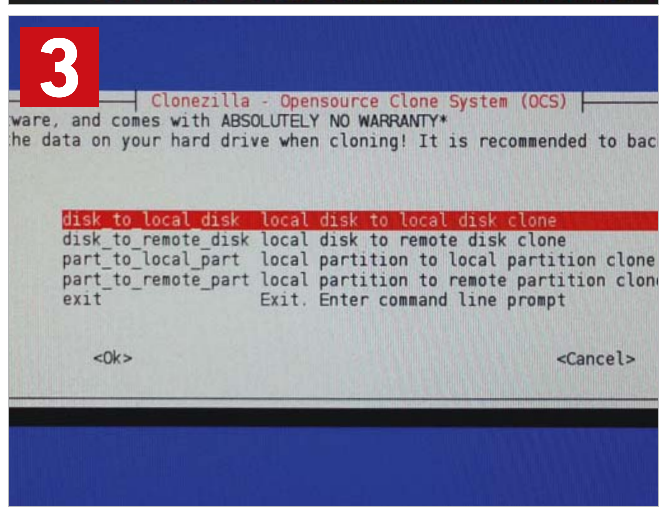
2 BOOTOWANIE SYSTEMU RATUNKOWEGO Na komputerze z wadliwym SSD podłączcie klucz USB i napęd, na którym chcecie zabezpieczyć dane – na przykład nowy SSD. Ten ostatni musi być przynajmniej tak duży jak stary dysk. Uruchomcie bootmenu, naciskając klawisz [F8] po włączeniu komputera. W nim wybierzcie klucz USB – teraz uruchomi się bootmanager Parted Magic. W pozycji »2. Defalult Settings« wybierzcie znak »+«, później »Polish 64« przy popularnym systemie 64-bitowym. Po naciśnięciu [Entera] uruchomi się Parted Magic.

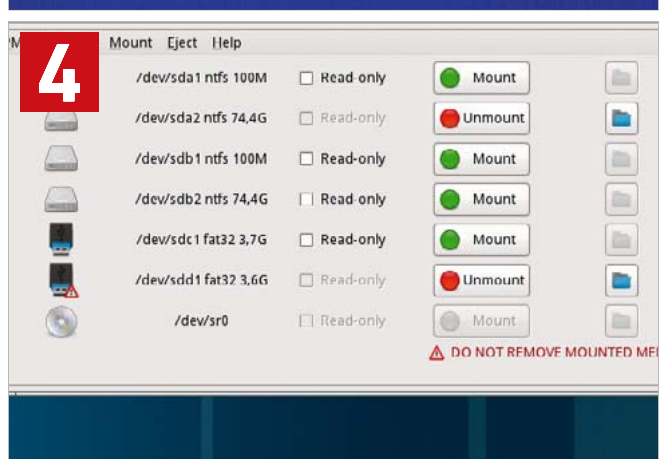
3 KOPIOWANIE CAŁEGO NAPĘDU Najprościej jest sklonować kompletny system operacyjny z odmawiającego posłuszeństwa SSD na nowy dysk. Na Pulpicie kliknijcie dwukrotnie ikonę »Klonowanie dysku«, po czym pojawi się oparte na asystencie narzędzie Wiersza poleceń Clonezilla. Za pomocą strzałek wybierzcie opcje »device-device«, »Expert«, później »disk_to_local_disk«. Następnie jako źródło wskażcie uszkodzony SSD, zaś nowy jako cel. Teraz następuje przepytywanie z opcji. Przy pomocy strzałek przesuńcie kursor do »-rescue« i aktywujcie go [Spacją]. Potwierdźcie wszystkie pytania bezpieczeństwa aż do rozpoczęcia klonowania. Jeśli nowy SSD jest większy od starego, to później w »Partition Editor« programu GParted można kliknąć prawym przyciskiem myszy na sklonowanej partycji z danymi na nowym napędzie i przez »Zmień rozmiar/przenieś« maksymalnie powiększyć ją do rozmiarów całego dostępnego miejsca.

4 KOPIOWANIE PLIKÓW Zamiast klonować system z uszkodzonego SSD, często lepiej posłużyć się bardziej niezawodną i wydajniejszą metodą, jaką jest świeża instalacja systemu operacyjnego i programów na nowym napędzie. Podczas następującego później kopiowania plików z wadliwego napędu Parted Magic jest często bardziej uparty niż Windows. Po ponownej instalacji podłączcie stary napęd i przeprowadźcie bootowanie z Parted Magic. Uruchomcie »Parted Magic Mount«, klikając ikonę HDD na Pasku zadań. Przy obu napędach kliknijcie przycisk »Mount«. Za pośrednictwem znajdującej się za nim ikony folderu otwórzcie menedżera plików, dzięki któremu możecie wykonać kopiowanie. ■











SYNCHRONIZACJA: bezpieczeństwo i wygoda

Kontakty i terminarz: zawsze dostępne, zawsze aktualne. Podpowiadamy, jak optymalnie skonfigurować synchronizację danych między smartfonem a komputerem.

ROMAN WOLAŃSKI

Właściciel smartfonu nie musi mieć dobrej pamięci. Jeśli tylko nie ograniczamy się do zapisywania kontaktów i terminów w papierowym notatniku albo zarządzania kalendarzem na domowym komputerze, ale przechowujemy ważne adresy, telefony i daty spotkań w pamięci telefonu, to mamy do nich dostęp w każdym miejscu i czasie, zaś urządzenie automatycznie przypomni nam o nadchodzących wydarzeniach. Problem pojawia się wówczas, kiedy chcemy bezpiecznie i wygodnie zsynchronizować tego typu dane pomiędzy różnymi urządzeniami.

Najprostsze w obsłudze, a jednocześnie najbardziej elastyczne są bezpłatne usługi chmurowe Google'a, Apple'a i Microsoftu. Bezproblemowo łączą one system urządzenia mobilnego z Windows, niezawodnie pracując w tle. Te wygodne rozwiązania skrywają jednak mało atrakcyjny haczyk: operatorzy usług chmurowych analizują nasze osobiste dane i wykorzystują zebrane informacje do celów reklamowych. Do danych przechowywanych na serwerach w USA ma dostęp również agencja wywiadowcza NSA. Chcąc chronić dane przed wścibskimi firmami i tajnymi agentami, musimy wykorzystać do synchronizacji sieć lokalną albo domowy serwer. Pierwszy z wymienionych sposobów jest mniej wygodny od synchronizacji przez Internet, ponieważ wymianę informacji trzeba często inicjować ręcznie, używając do tego celu dodatkowych narzędzi. Uruchomienie własnego serwera z funkcją zarządzania kontaktami i terminami to najlepsze rozwiązanie, ale też najbardziej skomplikowane na etapie konfiguracji i najdroższe.

Różne narzędzia do różnych systemów

Na kolejnej stronie wskazujemy najlepsze narzędzia do synchronizacji danych między iOS-em, Androidem lub Windows Phone'em a komputerem – wygodnie przez Internet albo bezpiecznie za pośrednictwem domowej sieci lub własnego serwera. Później krok po kroku opisujemy dwa najbardziej typowe scenariusze: jak zintegrować chmury Apple'a i Google'a z systemem Windows, zapewniając sobie maksymalny komfort użytkowania, oraz jak bezpiecznie synchronizować dane między Androidem a Windows poprzez sieć lokalną.

FOTO: NIKOLAUS SCHÄFFLER

IOS	ANDROID	WINDOWS PHONE

SYNCHRONIZACJA Z KOMPUTEREM PRZEZ INTERNET (WYGODNA)

IOS

PRZEZ ICLOUD
Bezpłatną usługę chmurową Apple'a konfigurujemy w ustawieniach iPhone-a/iPada. Przechowuje ona multimedia, kontakty i wpisy w terminarzu

Z OUTLOOKIEM
iCloud integruje się z Outlookiem za pośrednictwem bezpłatnej aplikacji iCloud Control Panel

Z EM CLIENTEM
eM Client to bezpłatna alternatywa dla Outlooka bez problemów łącząca się z iCloudem

PATRZ: INSTRUKCJA NA S. 102

ANDROID

PRZEZ GOOGLE
Każdy użytkownik sklepu Play ma konto w usłudze Gmail. Umożliwia ona wygodne zarządzanie danymi kontaktowymi i terminarzem

Z OUTLOOKIEM LUB EM CLIENTEM
Oba programy obsługują konta Google bez dodatkowych wtyczek

PATRZ: INSTRUKCJA NA S. 102

Z THUNDERBIRDEM
Otwarty program pocztowy Mozilli potrzebuje rozszerzeń Lightning, Provider for Google Calendar i gContactSync

WINDOWS PHONE

PRZEZ OUTLOOK.COM
Użytkownicy telefonów z Windows Phone posiadający konto w usługach Microsoftu mogą zapisywać kontakty i terminy w serwisie Outlook.com

Z OUTLOOKIEM
Wersja 2013 sama współpracuje z e-usługami Microsoftu. Starsze wersje wymagają użycia narzędzia Outlook Connector

Z THUNDERBIRDEM LUB EM CLIENTEM
Thunderbird synchronizuje tylko emaile; eM Client pozwala edytować kontakty, a kalendarz tylko odczytuje

SYNCHRONIZACJA Z USŁUGAMI CHMUROWYMI INNYCH SYSTEMÓW

IOS

GOOGLE
iCloud bezpośrednio synchronizuje kalendarz i kontakty z usługami Google

OUTLOOK.COM
iCloud bezpośrednio synchronizuje kalendarz i kontakty z usługa Outlook.com

ANDROID

ICLOUD
Appy CalDAV-Sync[1] i CardDAV-Sync[2]. pozwalają zintegrować iCloud z Androidem

OUTLOOK.COM
Android łączy się bezpośrednio z usługą Outlook.com po skonfigurowaniu konta Microsoft Exchange

WINDOWS PHONE

GOOGLE
Windows Phone bezpośrednio synchronizuje kontakty i kalendarz z usługami Google'a

ICLOUD
Nie współpracuje z Windows Phone'em

SYNCHRONIZACJA Z KOMPUTEREM PRZEZ SIEĆ LOKALNĄ (BEZPIECZNA)

IOS

PRZEZ ITUNES
Lokalna synchronizacja przez USB lub WLAN. W zakładce „Informacje" można wybrać pozycję „Outlook"

Z OUTLOOKIEM

PRZEZ BIRDIESYNC
Narzędzie składa się z mobilnego appu oraz programu komputerowego (ok. 90 zł) i przesyła dane przez WLAN

Z THUNDERBIRDEM (LIGHTNING)

ANDROID

PRZEZ BIRDIESYNC
Wersja do Androida umożliwia dodatkowo komunikację przez USB i pracuje w tle. Niezbędny program do Windows kosztuje ok. 90 zł

Z THUNDERBIRDEM (LIGHTNING)

PRZEZ MYPHONEEXPLORERA
Najlepsze narzędzie synchronizujące do Androida jest bezpłatne i składa się z appu oraz programu do Windows

Z THUNDERBIRDEM LUB OUTLOOKIEM

PATRZ: INSTRUKCJA NA S. 103

WINDOWS PHONE

PRZEZ AKRUTO
Telefon łączy się z płatną (ok. 70 zł) aplikacją do Windows za pośrednictwem protokołu Exchange

Z OUTLOOKIEM

PRZEZ COMPANIONLINK
To płatne (ok. 150 zł) narzędzie łączy się z bezpłatnym appem DejaOffice i synchronizuje dane przez USB lub WLAN

Z OUTLOOKIEM

SYNCHRONIZACJA Z DOMOWYM SERWEREM (BEZPIECZNA I WYGODNA)

PROSTY SERWER TERMINARZA NA DYSKU SIECIOWYM SYNOLOGY NAS
Dyski Synology obsługują protokół zarządzania kalendarzem CalDAV, umożliwiający synchronizację z iOS-em i Androidem.

BAÏKAL LUB OWNCLOUD
Te serwery poza zapisanymi terminami synchronizują również kontakty, ale też nie współpracują z Windows Phone'em.

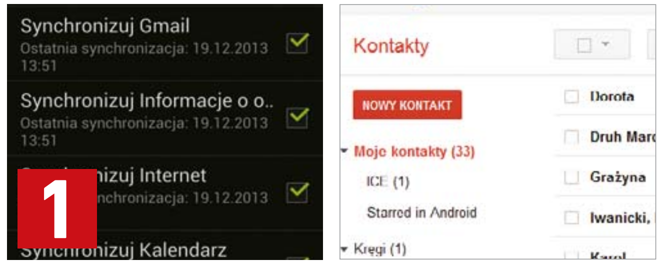
ZARAFA LUB TINE 2.0
Oba rozbudowane serwery na licencji Open Source wykorzystują protokół Exchange Active Sync i łączą się ze wszystkimi trzema systemami mobilnymi.

IOS	ANDROID	WINDOWS PHONE

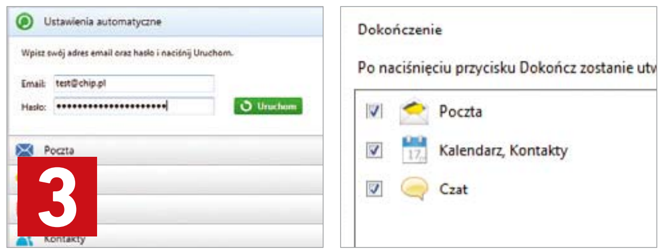
1) ADRES ICLOUD CALDAV: HTTPS://CALENDAR.ICLOUD.COM; 2) ADRES ICLOUD CARDDAV: HTTPS://ICLOUD.COM

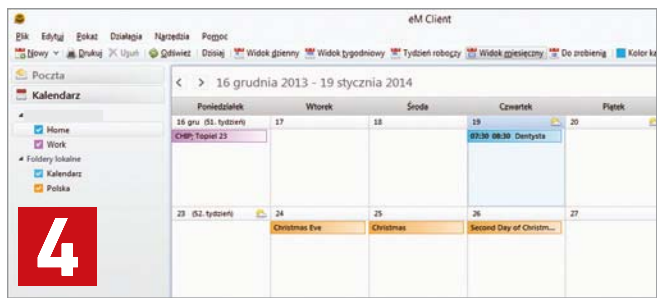
KOMFORTOWO przez Internet

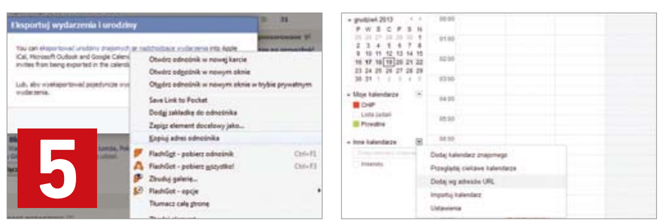
Popularne usługi chmurowe umożliwiają bardzo wygodne synchronizowanie danych między telefonem a komputerem. Pokazujemy, jak połączyć urządzenie mobilne z Gmailem, chmurą iCloudem i Facebookiem..











1 ŁĄCZENIE ANDROIDA Z KONTEM GOOGLE Użytkownicy Androida często zakładają konto w usłudze Gmail automatycznie, uruchamiając telefon po raz pierwszy. Później możemy utworzyć konto, wybierając polecenie „Ustawienia | Konta | Dodaj konto | Google". Najczęściej po połączeniu z kontem Android automatycznie przenosi wszystkie lokalne kontakty i wpisy w terminarzu do usługi Google Cloud. Aby sprawdzić, czy funkcja zapisywania tych informacji online jest aktywna, otwórzmy menu „Ustawienia | Konta | Google | [Nazwa konta]". Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskamy dostęp do zapisanych numerów i adresów oraz terminów przy użyciu dowolnego urządzenia z dostępem do Sieci – wystarczy otworzyć stronę google.com/contacts lub google.com/calendar.

2 ŁĄCZENIE IPHONE'A LUB IPADA Z USŁUGĄ ICLOUD Chcąc synchronizować iPhone'a czy iPada z usługą Apple iCloud, musimy wejść w „Ustawienia | iCloud", zalogować się przy użyciu identyfikatora Apple ID, a następnie wyrazić zgodę na przenoszenie kontaktów i wpisów w terminarzu, iCloud też dysponuje praktycznym interfejsem webowym: kontakty przejrzymy na stronie icloud.com/contacts, a wydarzenia na stronie icloud.com/calendar.

3 SYNCHRONIZACJA EM CLIENTA Z USŁUGAMI GOOGLE Wygodną synchronizację danych zapisanych w usługach internetowych z komputerem umożliwia alternatywny wobec Outlooka program eM Client. Jego bezpłatna wersja obsługuje maksymalnie dwa konta. Podczas instalacji pomińmy etap importowania danych z Outlooka czy Thunderbirda i na ekranie „Autokonfiguracja" podajmy dane dostępowe do usług Google. Przed zamknięciem kreatora program zapyta, jakie rodzaje informacji – na przykład emaile, kontakty czy terminy – mają być synchronizowane. Później dane zapisane w Internecie, pamięci smartfonu i na komputerze będą ujednolicane automatycznie.

4 SYNCHRONIZACJA EM CLIENTA Z CHMURĄ APPLE'A Aby zintegrować z eM Clientem również usługę iCloud, musimy ponownie przejść do ustawień kont. W tym celu wydajmy polecenie „Narzędzia | Konta", po czym przejdźmy do zakładki „Kalendarz" i otwórzmy kreatora konfiguracji, klikając dwukrotnie opcję „„iCloud Kalendarz". Później podajmy nazwę użytkownika oraz hasło i kliknijmy przycisk „Dalej". Na kolejnym etapie zdecydujmy, czy eM Client ma oprócz kalendarza i kontaktów synchronizować również emaile. Ta funkcja zadziała poprawnie tylko wówczas, kiedy aktywujemy usługę iCloud Mail – w przeciwnym wypadku pojawi się komunikat o błędzie.

5 POBIERANIE TERMINARZA Z FACEBOOKA ZA POŚREDNICTWEM GMAILA eM Client umożliwia również importowanie kontaktów i terminów z Facebooka, przy czym na komputerze można je przeglądać, ale nie edytować. Aby pobrać książkę adresową, wskażmy w programie kolejno „Plik | Importuj | Importuj kontakty z Facebooka". Niestety, eM Client nie integruje się bezpośrednio z terminarzem Facebooka i musimy skorzystać z pośrednictwa Gmaila. W tym celu poprzez przeglądarkę zalogujmy się na Facebooku, po czym kliknijmy zakładkę „Wydarzenia", a później ikonę w kształcie koła zębatego. Wydajmy polecenie „Eksportuj". Na ekranie pojawi się okno dialogowe zawierające dwa odnośniki, jeden umożliwia pobieranie dat urodzin naszych znajomych, a drugi – terminów wydarzeń. Kliknijmy interesujące nas hiperłącze prawym przyciskiem myszy i wybierzmy komendę „Kopiuj adres odnośnika". Aby dodać wpis do Kalendarza Google, wejdźmy na stronę google.com/calendar" i kliknijmy strzałkę przy zakładce „Inne kalendarze", a następnie polecenie „Dodaj wg adresów URL" . Wklejmy w polu tekstowym skopiowany adres i importujmy daty, klikając przycisk „Dodaj kalendarz".

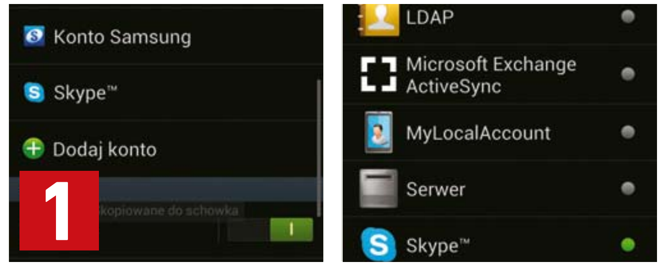
BEZPIECZNIE przez sieć WLAN

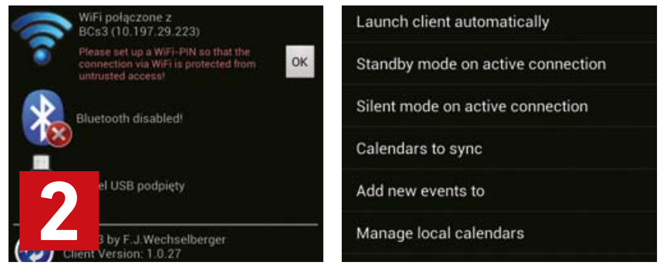
Korzystając z bezpłatnej aplikacji MyPhoneExplorer do systemu Windows, można synchronizować najważniejsze dane między urządzeniem z Androidem a bezpłatnym Thunderbirdem bądź Outlookiem na komputerze.

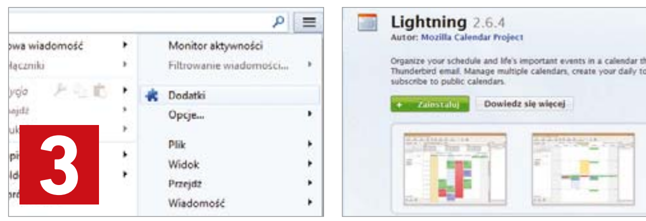
1 PRZYGOTOWUJEMY ANDROIDA DO LOKALNEJ SYNCHRONIZACJI Zainstalujmy na urządzeniu mobilnym app MyPhoneExplorer ze sklepu Google Play. Ponieważ sklep jest dostępny tylko dla osób korzystających z konta Google, prawdopodobnie obecnie telefon synchronizuje nasze dane przez Internet. Wyłączmy tę funkcję, przechodząc do menu „Ustawienia | Konta | Google | [Nazwa konta] i usuwając zaznaczenia w polach wyboru „Kalendarz” i „Kontakty”. Niestety, Android nie pozwala zapisywać danych kontaktowych bez przypisania ich do konta użytkownika, zaś niektóre urządzenia nie dają możliwości tworzenia kont lokalnych, dlatego użytkownik jest zmuszony do łączenia książki adresowej z Gmailem. Ten problem rozwiązuje app MyLocalAccount twórców narzędzia MyPhoneExplorer, tworzący lokalne konto użytkownika. Zainstalujmy go, a później otwórzmy w Androidzie menu „Ustawienia | Konta | Dodaj konto” i wskażmy opcję „MyLocalAccount”. Teraz dotknijmy pozycję „MyLocalAccount” na liście kont, po czym zaznaczmy pole „Kontakty”, aby powiązać listę kontaktów z tym kontem.

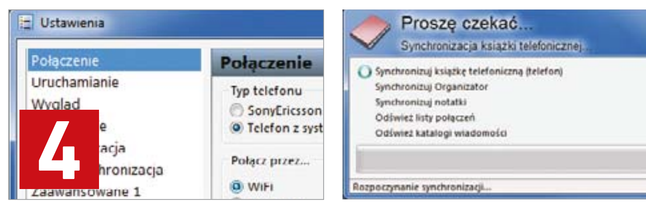
2 KONFIGURUJEMY APP MYPHONEEXPLORER Aby utworzyć lokalny kalendarz, włączmy app MyPhoneExplorer i dotknijmy przycisk „Ustawienia”. Prywatny kalendarz założymy, wydając polecenie „Manage local calendars | Create new local calendar”. Aby terminy pobrane z komputera były domyślnie zapisywane właśnie w nim, wybierzmy opcję „Add new events to...”, a następnie wskażmy jego nazwę. Później połączmy książkę adresową z lokalnym kontem: dotknijmy opcji „Add new contacts to...” i wybierzmy z listy konto „MyLocalAccount”. Nie wybierajmy pozycji „Phone”, gdyż wówczas po ponownym uruchomieniu urządzenia kontakty mogą zostać ponownie powiązane z usługami Google. Dla wygody warto aktywować opcję uruchamiania programu synchronizującego po połączeniu z naszą prywatną siecią. W tym celu wybierzmy opcję „Lunch client automatically” i podajmy nazwę domowej sieci WLAN. Kiedy dotkniemy przycisku głównego, aplikacja będzie dalej działała w tle.

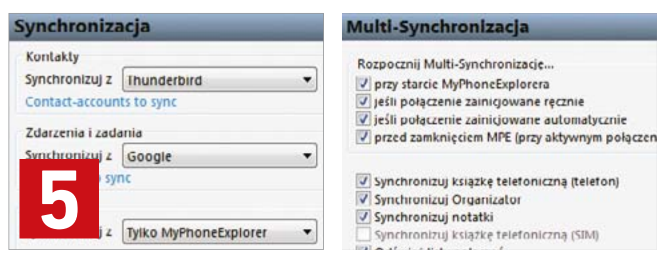
3 INSTALUJEMY THUNDERBIRDA Z ROZSZERZENIEM LIGHTNING Ci, którzy nie korzystają z Outlooka, mogą posłużyć się do synchronizacji telefonu z komputerem bezpłatnym klientem pocztowym Thunderbird, współpracującym z wtyczką Lightning dodającą funkcję kalendarza. Zainstalujmy Thunderbirda na komputerze i włączmy go, po czym w wyświetlonym kreatorze kliknijmy polecenie „Pomiń i użyj mojego istniejącego adresu e-mail”. Korzystając z wyszukiwarki, znajdźmy rozszerzenie „Lightning” i zainstalujmy je.











4 ŁĄCZYMY TELEFON Z KOMPUTEREM Teraz zainstalujmy na komputerze program MyPhoneExplorer i klikamy na „Plik | Opcje | Połączenie | Telefon z systemem operacyjnym Google Android”. Aby nawiązać połączenie między telefonem a komputerem, wydajmy komendę „Plik | Połącz”. Komunikacja może przebiegać przez kabel USB albo sieć WLAN. Przy połączeniu przez USB musimy aktywować tryb debugowania.

5 SYNCHRONIZUJEMY DANE Aby MyPhoneExplorer synchronizował dane między telefonem a odpowiednim programem na komputerze, otwórzmy okno „Plik | Opcje | Synchronizacja” i wybierzmy z rozwijalnych list „Kontakty” i „Zdarzenia i zadania” Outlooka lub Thunderbirda. W zakładce „Uruchamianie” ustalmy, czy komputer ma automatycznie łączyć się z telefonem i rozpoczynać „Multisynchronizację” kontaktów, terminów i innych danych. Aby zautomatyzować cały proces, przejdźmy do zakładki „Multisynchronizacja” i zaznaczmy wszystkie pola w grupie „Rozpocznij Multisynchronizację”. Dzięki temu narzędzie będzie automatycznie ujednolicało dane podczas jego wyłączania oraz po nawiązaniu połączenia z telefonem. W celu ręcznego zainicjowania synchronizacji zamknijmy okno, klikając przycisk „OK”, po czym wydajmy komendę „Plik | Opcje | Synchronizuj”. ■



DROGIE klikanie

Niemieccy internauci już wiedzą: za nieprzemyślane działania w Sieci grożą wysokie kary. Czy my też mamy czego się obawiać? JERZY GOZDEK

Skoro Internet umożliwia swobodne kopiowanie i korzystanie z treści, to wykorzystanie tego w celach niezarobkowych nie jest złe i nie powinno być karane". „Jeśli korzystam z filmów lub muzyki na własny użytek i nie czerpię z tego korzyści finansowych, to nie jest to kradzież". „Obowiązujące prawo autorskie nie jest skuteczne, nie da się przestrzegać go w stu procentach". O ustosunkowanie się do takich stwierdzeń poproszono polskich internautów w ramach badań przeprowadzonych na zlecenie Centrum Cyfrowego. Wyniki? Z każdym z nich zgodziło się ponad 70 proc. respondentów. Oznacza to, że gdyby w Polsce prawo autorskie zaczęto interpretować i egzekwować z podobną surowością jak w zachodniej Europie, prawdopodobnie większość z nas zapłaciłaby przynajmniej jedną wysoką grzywnę.

Aby przekonać się, że masowe pociąganie indywidualnych użytkowników Sieci do finansowej odpowiedzialności za piractwo komputerowe jest zupełnie realną perspektywą, wystarczy przekroczyć most na Odrze. W Niemczech, inaczej niż w Polsce, zabronione jest nie tylko udostępnianie utworów objętych ochroną prawnoautorską, ale również ich pobieranie i odtwarzanie, zaś właściciele praw chętnie wynajmują kancelarie prawne specjalizujące się w tropieniu piratów. W rezultacie w 2012 roku ponad 100 000 osób, które korzystały z sieci peer-to- -peer, ściągały z Sieci muzykę lub filmy albo używały nielegalnych serwisów streamingowych, otrzymało wezwanie do zapłaty odszkodowań za wymienione naruszenia. Żądane kwoty często przekraczały 400 euro. Jeszcze więcej musieli zapłacić ci, którzy zignorowali otrzymane wezwanie i sprawa przeciwko nim trafiła na wokandę. Sądy często wyceniały na kilkaset euro nie całe roszczenie, ale pojedyncze utwory, więc wystarczyło pobrać nielegalnie jeden album muzyczny, by zostać zmuszonym do zapłaty kilku tysięcy euro.

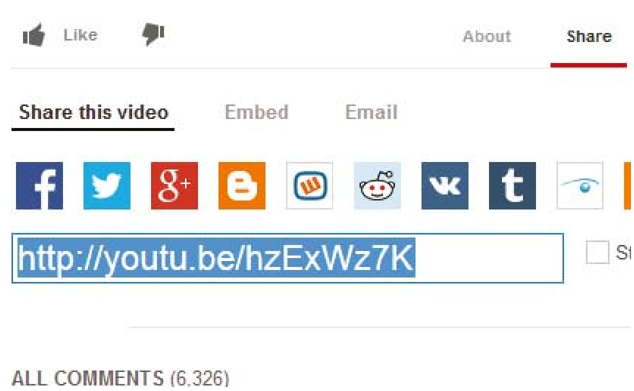
Fot. Fotolia/rangizzz

Skala opisanego zjawiska stała się w ostatnich latach tak duża, że w połowie ubiegłego roku Bundestag uchwalił nową ustawę o nieuczciwych praktykach biznesowych. Jej głównym celem jest zapobieganie traktowaniu masowego wysyłania wezwań do zapłaty odszkodowań za drobne naruszenia praw autorskich jako poważnego źródła dochodów kancelarii prawnych i właścicieli praw autorskich. Jeśli internauta dobrowolnie zapłaci odszkodowanie, jego wysokość nie powinna teraz przekroczyć 150 euro – dotyczy to jednak tylko tych, którzy zostali złapani na gorącym uczynku pierwszy raz. Jeśli sprawa trafi do sądu, w dalszym ciągu to on będzie decydował o ostatecznej wysokości odszkodowania, uwzględniając nie tylko wartość utworu, ale również wagę popełnionego czynu oraz straty poniesione przez właściciela praw. Z tego względu mimo nowego prawa niemieccy piraci nie mają co liczyć na pobłażliwe traktowanie.

W Polsce na razie piraci mogą spać w miarę spokojnie – przypadki skutecznego egzekwowania swoich praw przez właścicieli praw autorskich są jeszcze dosyć rzadkie i najczęściej przechodzą bez medialnego echa. Trudno jednak spodziewać się, że sytuacja, w której obowiązujące przepisy są ignorowane przez szeroką rzeszę internautów, będzie trwać wiecznie. Z jednej strony twórcy i ich organizacje coraz częściej występują przeciwko piratom, a z drugiej – ustawodawca w końcu będzie musiał zająć się przystosowaniem przepisów do rzeczywistości, w której dostęp do Internetu jest tak powszechny jak bieżąca woda. Otwarte pozostaje natomiast pytanie, czy uda się wypracować rozwiązania zadowalające zarówno twórców, jak i internautów – na razie przepaść dzieląca oczekiwania i poglądy obu grup wydaje się bardzo głęboka. ■



Wyszukiwarki torrentów takie jak The Pirate Bay wciąż działają, lecz ich użytkowników coraz częściej spotykają drakońskie kary.



Czy udostępnienie na Facebooku klipu z YouTube'a jest już jego nielegalnym rozpowszechnianiem? Zdania są podzielone.

PRAWO NIE NADĄŻA za rozwojem technologii

Polskie sądy wciąż różnie interpretują przepisy prawa autorskiego, co nie sprzyja ani twórcom, ani użytkownikom. Mimo to liczba spraw dotyczących internetowego piractwa stale rośnie.

Wydaje się, że podstawowy problem dotyczący większości współczesnych regulacji prawa autorskiego, w tym także polskich, polega na tym, iż powstawały one w okresie, gdy Internet był jeszcze w powijakach. Prawo wyraźnie nie nadąża za rozwojem technologii, co widać szczególnie wyraźnie na przykładzie obiegu treści w Sieci. Sytuacja jest niekorzystna zarówno dla uprawnionych, którzy powinni mieć możliwość skutecznego egzekwowania swoich praw, jak i użytkowników, którzy powinni wiedzieć, gdzie leży granica, której przekroczenie jednoznacznie wiąże się z ich naruszeniem.

Przykładowo polskie sądy wciąż nie wypracowały jednolitego stanowiska w tak fundamentalnej dla Internetu kwestii jak odpowiedzialność za linkowanie. Uważam, że stosowanie odesłań, co do zasady, nie narusza praw autorskich, gdyż z technicznego punktu widzenia nie wiąże się ani z utrwalaniem, ani z rozpowszechnianiem utworu będącego przedmiotem odesłania. Znane są mi natomiast orzeczenia polskich sądów zajmujące



MARCIN KROLL, PRAWNIK Z KANCELARII HASIK, WIŃSKI I PARTNERZY, WSPÓŁZAŁOŻYCIEL BLOGA **IPGUIDE.PL**.

stanowisko przeciwne, np. szeroko komentowany w mediach wyrok, w którym stwierdzono, że zamieszczenie w portalu społecznościowym odnośnika do materiału naruszającego prawa autorskie – spotu wyborczego wykorzystującego fragmenty piosenki hip-hopowej – jest równoznaczne z naruszeniem praw autorskich. Istnieje szansa, że przynajmniej ta kwestia zostanie wyjaśniona, gdyż do Trybunału Sprawiedliwości UE trafiły pytania prejudycjalne szwedzkiego sądu dotyczące embeddingu (osadzania na stronach internetowych treści pochodzących z innych serwisów – przyp. red.). To tylko jeden przykład problemów, z jakimi prawnicy borykają się w swej codziennej praktyce.

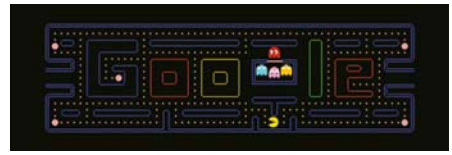
Jeśli chodzi o walkę z piractwem, wciąż daleko nam do takich krajów jak Niemcy czy Francja, ale liczba spraw dotyczących naruszeń prawa autorskiego w Sieci wyraźnie rośnie. Uprawnieni coraz częściej korzystają przy tym z możliwości, jakie daje postępowanie karne (naruszenie praw autorskich może być również przestępstwem). Częściowo także po to, aby uzyskać dostęp do zidentyfikowanych przez organy ścigania danych osobowych naruszycieli, które mogą zostać następnie wykorzystane w postępowaniu cywilnym. Uważam, że coraz częściej będziemy spotykali się z rozsyłaniem masowych wezwań do zapłaty odszkodowań, jak w przypadku głośnej ostatnio sprawy internautów, którzy rozpowszechniali w sieci film „Czarny czwartek". Wydaje się, że na celowniku właścicieli praw autorskich w pierwszej kolejności znajdą się osoby korzystające z sieci wymiany plików działających w oparciu o zasadę P2P, jak np. popularne pliki torrent. Pamiętajmy przy tym, że zapłata żądanego odszkodowania nie spowoduje automatycznie umorzenia toczącego się postępowania karnego. Przed podjęciem decyzji dotyczącej reakcji na otrzymane wezwanie warto najpierw spokojnie przeanalizować swoją sytuację.



11.11.2013
Polskie Święto Niepodległości



11.03.2013
61. urodziny Douglasa Adamsa



21.05.2010
30. rocznica powstania gry Pac-Man



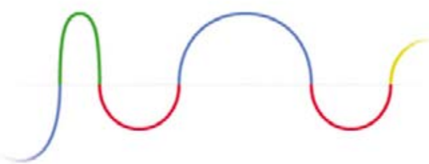
12.03.2013
400. rocznica ur. A. Le Nôtre'a



11.11.2011
190. rocznica ur. F. Dostojewskiego



12.12,2011
84. rocznica ur. R. Noyce'a



22.02.2012
155. rocznica ur. R. Hertza



1.09.2012
Pierwszy dzień roku szkolnego



9.12.2013
107. rocznica ur. G. Hopper

LOGO na każdą okazję

50-lecie klocków Lego? Święto Niepodległości Nigerii? Dzień Dziecka? Google zawsze pamięta o ważnych wydarzeniach, przywdziewając okolicznościowe szaty. Skąd wzięła się ta tradycja? JERZY GOZDEK

Znak handlowy jest najważniejszym źródłem niematerialnej wartości przedsiębiorstwa" – powiedział w wywiadzie dla „Forbesa" David Haigh. Jako założyciel firmy konsultingowej Brand Finance, specjalizującej się w ocenie wartości marek, z pewnością wiedział, co mówi. W przypadku globalnych koncernów marka bywa jednym z najważniejszych składników ich wyceny – według najnowszego raportu agencji Millward Brown brand Google jest wart przeszło 113 miliardów dolarów, ustępuje jedynie Apple'owi (185 mld dol.). Zasady marketingu podpowiadają, by z tak wartościowym dobrem, jakim jest znak towarowy, obchodzić się ostrożnie. Częste zmiany mogłyby przecież zdezorientować klientów i pogorszyć rozpoznawalność marki, prawda? Google ma na ten temat inne zdanie – na stronie głównej wyszukiwarki co najmniej raz na tydzień goszczą wariacje na temat logotypu.

Oryginalne logo Google'a wyszło spod ręki Sergeya Brina w 1998 roku. Sześć liter, które wkrótce miał poznać cały świat, było wówczas pisane masywną czcionką Baskerville Bold, a „G" początkowo było zielone – dopiero kilka miesięcy później zyskało niebieski kolor. Już 30 sierpnia tego roku na stronie Google'a pojawiło się jednak nieco zmienione logo – za żółtą literą „o" znalazł się szkic kukły człowieka, jaka co roku jest palona na festiwalu Burning Man w Newadzie. Dziś moglibyśmy pomyśleć, że firma po prostu została sponsorem imprezy, jednak wyjaśnienie było znacznie prostsze: w ten sposób założyciele Google'a, wówczas będącego niewielkim start-upem, chcieli w zabawny sposób dać użytkownikom znać, że są na urlopie – właśnie na wspomnianym festiwalu. Nawet oni sami nie wiedzieli jeszcze, że ta historia będzie miała dalszy ciąg.

Pierwsze logo związane z powszechnie znanym wydarzeniem pojawiło się 26 listopada 1998 roku – sympatyczny indyk symbolizował nadejście Święta Dziękczynienia. Później proste rysunki, tworzone przez grafików spoza firmy, zaczęły towarzyszyć znakowi Google'a regularnie z okazji Halloween, Gwiazdki czy Nowego Roku, zyskując coraz większą popularność. Nazwano je czule „doodles", czyli bazgrołami. W międzyczasie zmieniło się samo logo – za radą Ruth Kedar zastosowano lżejszą czcionkę Catull BQ, nadając mu styl, który znamy dzisiaj.

Przed Dniem Bastylii (czyli francuskim świętem narodowym) w 2000 roku po raz pierwszy o zaprojektowanie okolicznościowe-

FOT: GOOGLE.COM/DOODLE



31.08.2011
110-lecie tramwajów w Lizbonie



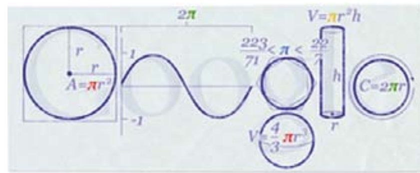
4.01.2006
107. rocznica ur. L. Braille'a



7.05.2010
170. rocznica ur. P. Czajkowskiego



13.11.2009
Odkrycie wody na Księżycu



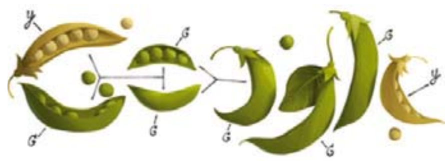
14.03.2010
Dzień liczby pi



25.11.2010
Święto Dziękczynienia



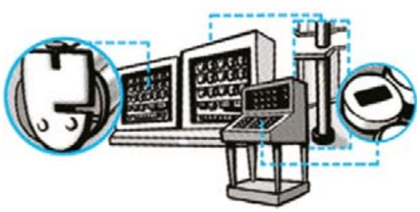
1.03.2010
200. rocznica ur. F. Chopina



20.07.2011
189. rocznica ur. G. Mendela



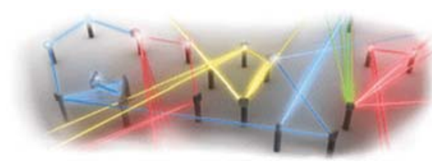
19.08.2010
50. rocznica lotu Biełki i Striełki



22.07.2010
100. rocznica ur. K. Zuse



28.01.2008
50. rocznica wynalezienia klocków lego



16.05.2008
48. rocznica skonstruowania lasera

go logo poproszono stażystę Google'a – Dennisa Hwanga. Rysunek tak bardzo spodobał się internautom, że Hwang stał się głównym „doodlerem", a doodle na dobre wpisały się w tradycję firmy. Od tego czasu zespół grafików rozrósł się, a takich okolicznościowych logo, czasami wyświetlanych na stronie wyszukiwarki na całym świecie, a niekiedy tylko w wybranych krajach, powstało już ponad 1000. Są wśród nich rysunki upamiętniające święta (między innymi święta narodowe wszystkich krajów), wydarzenia i wielkie postaci ze świata sztuki i nauki. Klikając doodle, dowiemy się więcej na przedstawiony temat. 13 marca 2003 roku, w 124. rocznicę urodzin Alberta Einsteina, pierwsze „o" w logotypie otrzymało charakterystyczne wąsy i bujną czuprynę, 12 października 2007 roku literę „l" zastąpiła podobizna tenora Luciano Pavarottiego, gdyż tego dnia przypadały jego urodziny, a 7 listopada 2011 roku mogliśmy zobaczyć Marię Skłodowską-Curie w jej laboratorium – gdyby żyła, badaczka skończyłaby tego dnia 144 lata.

Udział w tworzeniu doodli mają również Polacy. Programista Marcin Wichary wraz z grafikiem Ryanem Germickiem stworzyli pierwsze interaktywne doodle mające upamiętnić trzydziestolecie powstania kultowego Pac-Mana. Internautom tak spodobało się logo Google'a zamienione w planszę tej gry, że pozostało w Internecie na stałe – żeby spróbować swoich sił, wystarczy odwiedzić stronę google.com/pacman. Co ciekawe, kiedy klikniemy rozpoczynający grę przycisk »Insert Coin« dwukrotnie, na planszy pojawi się postać drugiego gracza, sterowana klawiszami [W], [S], [A] i [D]. Później interaktywne logo pojawiały się wielokrotnie: np. 8 lutego 2011 roku, w 183. rocznicę urodzin Juliusza Verne'a, mogliśmy przemierzać podwodny świat na pokładzie Nautilusa, a 23 czerwca 2012 roku z okazji stulecia urodzin Alana Turinga internautom oddano do dyspozycji wirtualną Maszynę Turinga.

Skąd biorą się pomysły na doodle? Jak wyjaśnia Google, „zespół pracowników firmy regularnie spotyka się i szuka nowych koncepcji metodą burzy mózgów". Upamiętniane wydarzenia i postaci „odzwierciedlają charakter Google'a i zamiłowanie firmy do innowacji". Swoje pomysły mogą nadsyłać również internauci – wystarczy wysłać swoją propozycję na adres proposals@google.com i trzymać kciuki, żeby spotkała się z zainteresowaniem. Oprócz tego co roku Google organizuje konkurs Google4Doodle, pozwalający dzieciom zaprojektować swoje własne doodle. Od dwóch lat odbywa się on również w Polsce – w tym roku zwycięski rysunek pojawi się na stronie głównej wyszukiwarki 12 stycznia.

Wspólną cechą wszystkich doodli jest bezpretensjonalny, radosny charakter. Rysunki wywołują uśmiech na twarzy użytkownika i pomagają mu pozytywnie rozpocząć dzień. Nawet jeśli to tylko chwyt marketingowy budujący pozytywny wizerunek Google'a, na pewno jest jednym z bardziej udanych. W dniu, kiedy zamykamy ten numer CHIP-a, logo Google'a wygląda standardowo, a korzystając z wyszukiwarki jesteśmy ciekawi – co zobaczymy jutro! ■



Klawiatura BABEL

Ludzie z różnych zakątków świata posługują się tysiącami języków, jednak klawiatury komputerowe wszędzie wyglądają podobnie. Jak to możliwe? JERZY GOZDEK

Choć tradycyjne metody komunikacji z komputerem wydają się powoli odchodzić do lamusa, wypierane przez sterowanie dotykowe czy głosowe, a nawet systemy detekcji ruchu gałek ocznych, to wciąż trudno wyobrazić sobie pracę bez użycia klawiatury – choćby ekranowej. Typowa klawiatura składa się z około 100 klawiszy, odpowiadających literom, cyfrom oraz innym znakom. Kiedy użytkownik wciska klawisz, komputer otrzymuje komunikat w kodzie binarnym i wyświetla na ekranie stosowny znak.

O przyporządkowaniu kodów znakom alfabetu, czyli glifom, decyduje układ klawiatury. Ma on wyłącznie programowy charakter – klawiatura sama w sobie jest w dużej mierze uniwersalna, choć między różnymi modelami występują drobne różnice w liczbie klawiszy. Mimo to z reguły nie ma przeszkód, by wykorzystać polską klawiaturę do pisania cyrylicą albo francuską do pisania po niemiecku. Trzeba tylko wybrać odpowiedni układ klawiatury w systemie operacyjnym komputera i – jeśli etykiety klawiszy nie są zgodne z tym układem – znać położenie poszczególnych znaków. Najpopularniejszym układem jest oczywiście QWERTY, odziedziczony po mechanicznych maszynach do pisania firmy Remington i pochodzący jeszcze z XIX w. Wraz z tymi maszynami rozprzestrzenił się on (ze Stanów Zjednoczonych) na cały świat, jednak szybko dostrzeżono pewien problem: w języku angielskim używa się wyłącznie 26 podstawowych znaków alfabetu łacińskiego, podczas gdy w wielu innych językach występują dodatkowo litery ze znakami diakrytycznymi. Są to litery powstałe w wyniku uzupełnienia podstawowych liter łacińskich dodatkowymi znakami (np. akcentami) sygnalizującymi inny sposób artykulacji. W języku niemieckim pojawiają się trzy litery ze znakami diakrytycznymi („ä", „ü" i „ö") oraz ligatura „ß" (zrost dwóch liter, w tym przypadku „s" i „z"), w polskim dziewięć („ą", „ć", „ę", „ł", „ń", „ó", „ś", „ź", „ż"), a we francuskim aż czternaście („à", „â", „ç", „é", „è", „ê", „ë", „î", „ï", „ô", „û", „ù", „ü", „ÿ"), a do tego dwie ligatury („œ", czyli „o" + „e", oraz „æ", czyli „a" + „e"). Aby rozwiązać ten problem, modyfikowano wyjściowy układ QWERTY i dodawano w maszynach kolejne klawisze, aby dało się wpisywać dodatkowe litery. Wykorzystywano przy tym fakt, że każdy klawisz maszyny do pisania miał dwie „warstwy" – mógł służyć do wprowadzania dwóch znaków w zależności od tego, czy użytkownik przytrzymywał dodatkowo klawisz [Shift], czy też nie. O ile w przypadku klawiszy od [A] do [Z] umożliwiał on uzyskiwanie małych i wielkich liter, o tyle cyfrom mogły towarzyszyć inne znaki – na przykład litery ze znakami diakrytycznymi (często występujące tylko jako małe) typowe dla języka, do którego przystosowano maszynę, albo znaki typograficzne czy przestankowe.

W ten sposób powstały alternatywne wobec QWERTY układy klawiatury używane poza angielskim obszarem językowym. Przykładowo we Francji i Belgii wykorzystuje się układ AZERTY, gdzie klawisz [A] zamieniono miejscami z [Q], a [W] z [Z], zamiast niektórych znaków typograficznych pojawiły się litery ze znakami diakrytycznymi, a cyfry wpisuje się z wciśniętym klawiszem [Shift]. Mimo takich zmian nie zawsze dało się przypisać przyciskom maszyny jednocześnie wszystkie małe i wielkie litery oraz znaki typograficzne.

Wiele warstw i martwe klawisze

Rozwiązanie problemu pojawiło się dopiero wówczas, kiedy mechaniczne maszyny do pisania zostały wyparte przez komputery. Wyeliminowanie skomplikowanej mechaniki i blokujących się wzajemnie czcionek na osobnych dźwigniach, a także wprowadzenie dodatkowych przycisków modyfikujących [Alt] (po lewej stronie [Spacji]) oraz [AltGr] (po prawej stronie [Spacji], często oznaczany tylko etykietą „Alt") pozwoliło przyporządkować wybranym ➔



1



2



3

BARDZO DZIWNE KLAWATURY

Niektóre firmy mają nietypowe pomysły na to, jak zwiększyć wygodę i szybkość wprowadzania tekstu. Klawiatura OrbiTouch **1** jest przeznaczona przede wszystkim dla niepełnosprawnych – znak, który chcemy wpisać, wybieramy, przesuwając dwa wypukłe suwaki po obu stronach urządzenia. Firma Maltron słynie z klawiatur **2**, w których ustawienie klawiszy kompensuje różną długość poszczególnych palców piszącego. Z kolei urządzenie SafeType **3** ma chronić stawy, wymuszając trzymanie dłoni pionowo, nie poziomo. Jego układ powoduje, że, patrząc z góry, nie możemy zobaczyć jaki klawisz wciskamy – aby to umożliwić, po obu stronach klawiatury montuje się lustra.

FOT: SAFETYPE; MALTRON; ORBITOUCH: DIDESIGN / FOTOLIA.COM

DATAHAND

Kosmicznie wyglądające urządzenie DataHand miało przeciwdziałać urazom wynikającym z pisania na klasycznych klawiaturach. Wyeliminowano zginanie nadgarstków, ruchy palców ograniczono do minimum i uzyskano dobry efekt. Niestety, cena też były kosmiczna: ok. 1000 dolarów.



klawiszom nie tylko dwie, ale nawet trzy lub cztery „warstwy", czyli znaki, jakie można wprowadzić za ich pomocą. Przykładowo we francuskim układzie AZERTY trzeci klawisz w pierwszym rzędzie od góry ([2] w układzie QWERTY) odpowiada literze „é" – to pierwsza warstwa. Na drugiej warstwie, aktywowanej przez przytrzymanie klawisza [Shift] podczas pisania, znajduje się cyfra „2" – tak jak w maszynach do pisania. Wciśnięcie podczas pisania klawisza [AltGr], którego brakowało w mechanicznych maszynach, aktywuje trzecią warstwę, umożliwiając wpisanie tyldy („~").

Oprócz warstw, w niektórych układach pojawiają się tzw. martwe klawisze. Ich wciśnięcie nie generuje żadnego znaku, ale wpływa na sposób działania klawiszy wciśniętych później. Wykorzystuje się je zwłaszcza podczas pisania w językach z dużą liczbą liter ze znakami diakrytycznymi symbolizującymi akcenty – na przykład po francusku na klawiaturze AZERTY. Funkcjonowanie martwego klawisza da się zaobserwować również podczas korzystania z klawiatury QWERTY w układzie programisty, typowym m.in. dla języka polskiego. Kiedy wciśniemy klawisz tyldy ([~]), nie zobaczymy na ekranie żadnego nowego znaku, ale jeżeli później wciśniemy [E] albo [L], pojawi się litera „ę" lub „ł". Aby uzyskać znak tyldy, trzeba wcisnąć jej klawisz, a później [Spację].

Jeden znak – jeden klawisz

Dzięki wykorzystaniu warstw i martwych klawiszy udało się dostosować standardową klawiaturę do różnych systemów pisma, w których poszczególne znaki odpowiadają zasadniczo dźwiękom mowy. Do takich systemów należą zarówno alfabety, w których zapisuje się i spółgłoski, i samogłoski (np. grecki czy cyrylica), jak też tzw. abdżady, bazujące wyłącznie na zapisie spółgłosek (np. arabski czy hebrajski), oraz abugidy, czyli alfabety sylabiczne, złożone w większości ze znaków odpowiadających całym sylabom z typowymi samogłoskami (głównie systemy pisma dla różnych języków używanych w Indiach). Ich wspólną cechą jest na tyle ograniczona liczba znaków, że każdy z nich da się zapisać, wciskając odpowiedni klawisz (ewentualnie wraz z jednym lub dwoma klawiszami funkcyjnymi albo po martwym klawiszu) tylko jeden raz.

Podczas opracowywania układów dla takich systemów pisma główną trudnością było optymalne uszeregowanie znaków. Często opierano się przy tym na najpopularniejszym układzie QWERTY, ustawiając znaki w takiej kolejności, by przypominały wymową bądź kształtem litery łacińskie. Takie podobieństwa widać na przykład w greckim układzie klawiatury, w którym klawisz [Φ] znajduje się w miejscu klawisza [F], a klawisz [Γ] w miejscu klawisza [G] – obie pary znaków odpowiadają w przybliżeniu tym samym głoskom. Dla niektórych alfabetów, na przykład dla cyrylicy, opracowano wiele układów klawiatury – tylko w Rosji równolegle funkcjonują co najmniej trzy popularne układy, a na Ukrainie czy w krajach bałkańskich występują ich lokalne odmiany.

Jak okiełznać tysiące znaków?

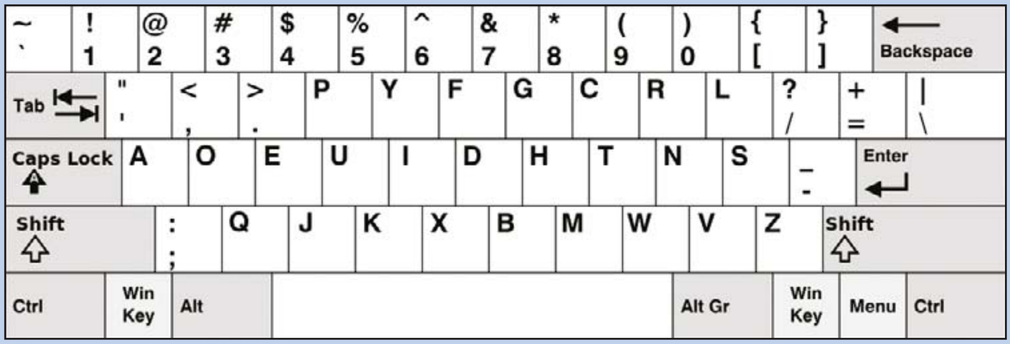
Znacznie bardziej kłopotliwe jest przystosowanie typowej klawiatury do wpisywania znaków pism logograficznych. W takich systemach pisma znaki, czyli logogramy, odpowiadają nie tylko określonym dźwiękom mowy, ale również całym wyrazom albo morfemom. Typowym przykładem systemu logograficznego jest pismo chińskie, złożone z około 50 000 znaków (sinogramów). Nawet jeśli uwzględnić fakt, że w znakomitej większości współczesnych tekstów pojawia się tylko ok. 5–6 tysięcy znaków, to i tak powiązanie każdego z nich z jednokrotnym naciśnięciem klawisza wymagałoby przynajmniej kilkukrotnego zwiększenia rozmiarów klawiatury, co w zasadzie uniemożliwiłoby korzystanie z niej na co dzień. Co gorsza, chińskie pismo jest systemem otwartym, w którym ciągle pojawiają się nowe znaki. Z tego względu aż do lat 80. ubiegłego wieku w chińskich urzędach zatrudniano armię pracowników, którzy mozolnie zapisywali teksty, podając kolejno czteroliterowe kody odpowiadające poszczególnym sinogramom.

Aby rozwiązać opisany problem, opracowano cały szereg metod wprowadzania chińskich znaków (podobne techniki stosują również użytkownicy innych języków wschodnioazjatyckich). Zasadniczo można podzielić je na dwie grupy: część bazuje na wymowie sinogramów (np. metody Sogou Pinyin czy Google Pinyin), a inne na ich kształcie (np. Cangjie czy Wubi). W pierwszym przypadku użytkownik, korzystając z klawiatury z literami łacińskimi, wpisuje transkrypcję żądanego znaku, a komputer wyświetla listę odpowiednich homofonów (w językach wschodnioazjatyckich wiele znaków wymawia się w podobny sposób, chociaż różnią się wyglądem i znaczeniem). Aby wybrać sinogram z listy, należy wcisnąć odpowiedni klawisz numeryczny, zaznaczyć go za pomocą klawi-

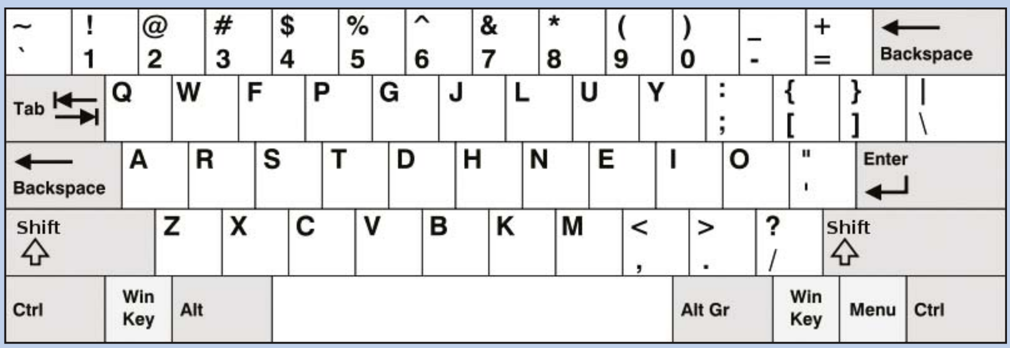
UKŁAD KLAWIATURY: JEŚLI NIE QWERTY, TO CO?

Ograniczona ergonomia układu QWERTY sprawia, że pojawiają się też alternatywne propozycje. W 1932 r. A. Dvorak po długich badaniach opracował tzw. klawiaturę Dvoraka **1**. Aby wymusić używanie palców obu dłoni, wszystkie samogłoski umieścił po lewej stronie, a większość spółgłosek – po prawej. Układ Colemak **2** opracował w 2006 roku Shai Coleman. Opiera się on na układzie QWERTY, jednak zmieniono lokalizację 17 liter, aby zmaksymalizować wykorzystanie środkowego rzędu klawiszy. W Polsce w czasach maszyn do pisania używano tzw. układu maszynistki **3** opartego na niemieckim układzie QWERTZ.

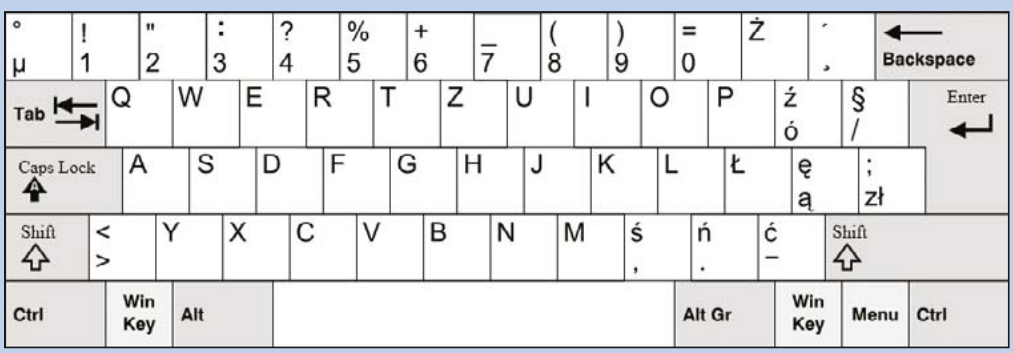
1



2



3



szy strzałek albo kliknąć. Mimo że nowoczesne edytory z dość dużą trafnością podpowiadają użytkownikowi najbardziej prawdopodobny znak w danym kontekście, szybkość pisania takimi metodami jest niewielka – zwykle nie przekracza 100 znaków na minutę. Są one za to relatywnie łatwe do opanowania.

Sinogramy jak z klocków

Bez porównania trudniejsze do nauczenia, ale przy tym szybsze są metody oparte na kształcie znaków. Twórcy takich technik wyróżnili powtarzające się elementy graficzne sinogramów, a następnie przypisali te elementy poszczególnym przyciskom klawiatury. Chcąc wprowadzić znak, należy najpierw „rozłożyć" go na części w sposób zależny od używanej metody, a następnie wprowadzić kolejno poszczególne elementy składowe. Żeby ograniczyć liczbę klawiszy, które trzeba wcisnąć w celu wpisania pojedynczego sinogramu, każdy znak jest zbudowany z od dwóch do sześciu (w metodzie Wubi – do czterech) elementów graficznych. Podobnie jak w metodach bazujących na transkrypcji, tak i tu czasami istnieje więcej niż jeden znak spełniający zadane kryteria – wówczas również trzeba ręcznie wybrać odpowiedni sinogram z wyświetlonej listy.

Biorąc pod uwagę skomplikowanie technik wprowadzania sinogramów oraz znaków innych języków wschodnioazjatyckich, nie dziwi, że na Dalekim Wschodzie odważnie eksperymentuje się z alternatywnymi metodami sterowania komputerem. Powstają tam zaawansowane systemy rozpoznawania pisma odręcznego i mowy, już dziś w znacznym stopniu ograniczające konieczność korzystania z klawiatur. Niektóre tego typu narzędzia wymagają nawet przeprowadzenia „treningu", podczas którego następuje ich kalibracja pod kątem głosu czy stylu pisma konkretnego użytkownika. Trafność rozpoznawania języka naturalnego wciąż nie jest jednak wystarczająca, by całkowicie rozstać się z klawiaturami, więc prawdopodobnie będą one towarzyszyły użytkownikom komputerów jeszcze przynajmniej przez kilka lat – zarówno w Azji, jak i na całym świecie. ■



VBS Wirtualne pole bitwy

W czasach, w których sprzęt wojskowy jest coraz droższy, armie całego świata szukają nowych, efektywnych sposobów na szkolenie swoich żołnierzy. Z pomocą jak zwykle przychodzi technologia. TOMASZ DOMAŃSKI

Kiedy w 1996 roku generał armii amerykańskiej Charles C. Krulak wydał dyrektywę, w której zalecał wykorzystanie komputerowych gier wojennych w celu ćwiczenia „wojskowego myślenia i podejmowania decyzji" przez amerykańskich marines, jedyną grą spełniającą wojskowe wymagania w tamtych czasach był Doom. Nawet po wojskowych modyfikacjach gra była mocno ograniczona, jeśli chodzi o symulację zachowania poszczególnych elementów w warunkach pola walki, na którym w rzeczywistości działają obok siebie setki, a nawet tysiące niezależnych od siebie jednostek. Rewolucja miała dopiero nadejść.

Wszystko zmieniło się w 2001 roku, kiedy to australijskie Bohemia Interactive Studio razem z Davidem Lagiette założyło Bohemia Interactive Australia. BIA na bazie Operation: Flashpoint, gry wojennej stworzonej przez Bohemia Interactive Studio, zajęło się tworzeniem pierwszego symulatora ćwiczeń wojskowych: Virtual Battlespace Systems 1. Projektem bardzo szybko zainteresowało się biuro do spraw symulacji pola walki australijskiego resortu obrony (Australian Defence Simulation Office). Wojskowi dostrzegli ogromny potencjał tego oprogramowania i postanowili w nie zainwestować. Rok później odbył się pierwszy eksperyment szkoleniowy, który miał pomóc określić optymalną strukturę sekcji piechoty dla Australijskich Sił Obronnych. Wyniki eksperymentu zaowocowały decyzją o finansowaniu dalszych badań nad rozwojem systemu VBS. W 2003 system trafił do Korpusu Piechoty Morskiej Stanów Zjednoczonych.

W USA system również spotkał się z pozytywnym przyjęciem. Marines wykorzystywali go przede wszystkim do wariantowej realizacji scenariuszy z uwzględnieniem reakcji strony przeciwnej na szczeblu taktycznym. A jeśli coś sprawdza się w armii amerykańskiej, to znaczy, że jest po prostu dobre.

Fot. Materiały prasowe

VBS jest stale rozwijany, aktualnie na rynku dostępna jest trzecia wersja tego systemu, która na tę chwilę nie ma godnego konkurenta, jeśli chodzi o rynek wojskowy. Żeby udowodnić tę tezę, podajmy kilka przykładów.

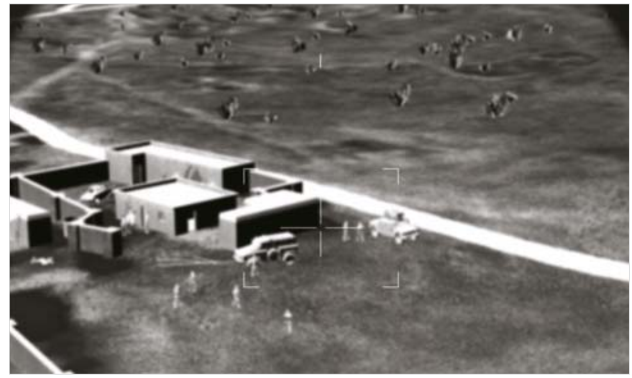
Jeden program, by wyszkolić wszystkich

Niezależnie od tego, czy mają to być ćwiczenia dla pojedynczego oddziału czy manewry na szeroką skalę z wykorzystaniem marynarki wojennej, lotnictwa i piechoty morskiej, VBS pozwala na przeprowadzenie dowolnej symulacji. Wyobraźmy sobie, że naszym zadaniem jest ułożenie dokładnego planu desantu na brzeg wrogiego państwa. Taka operacja musi zostać przeprowadzona z iście chirurgiczną precyzją: ile czasu trwa załadunek poszczególnych pojazdów na barki desantowe? Ich rozładunek? Czas na dotarcie do brzegu? Zabezpieczenie terenu przez piechotę? Przed 15 laty jedynym sposobem na to, żeby poznać odpowiedzi na postawione pytania, było przeprowadzenie prawdziwych manewrów. Przez to, że operacja tego typu jest po prostu bardzo kosztowna, takie ćwiczenia mogą się odbyć raz, dwa razy do roku. To za mało, żeby przetestować każdy możliwy wariant operacji oraz być pewnym, że uczestniczący w manewrach żołnierze opanowali je w dostatecznym stopniu. Dzisiaj... wystarczy uruchomić VBS.

Scenariusze szkoleniowe w VBS są generowane za pomocą intuicyjnego edytora misji (Offline Mission Editor), który umożliwia kreowanie w zasadzie dowolnej sytuacji taktycznej. Edytor jest wspomagany zestawem narzędzi deweloperskich (Development Suite), który generuje geospecyficzne mapy 3D do implementacji w scenariuszach szkoleniowych. Szkolenie dodatkowo ulepszono, udostępniając edytor czasu rzeczywistego (Real Time Editior), który pozwala instruktorom na dynamiczną modyfikację sesji szkoleniowej. Moduł odpraw końcowych (After Action Review) umożliwia dokładne odtworzenie każdego scenariusza w celu wyciągnięcia wniosków i przeprowadzenia odprawy końcowej dla uczestników. Oprócz tego VBS zawiera bardzo przydatne dla dowództwa narzędzia statystyczne o nazwie COST-COUNTER, które na bieżąco uaktualniają dane o zużyciu paliwa, amunicji i innych zasobów. Na podstawie tych danych błyskawicznie można obliczyć ile faktycznie kosztowałoby odbywające się w świecie wirtualnym szkolenie.

Ponadto VBS pozwala również dołączać moduły zewnętrzne oraz modyfikować ustawienia systemu, jeśli chodzi o fizykę, modele balistyczne pocisków, parametry pojazdów (obecnie VBS oferuje ponad 6000 modeli pojazdów wojskowych używanych przez siły NATO), ustawienia pogody... Praktycznie rzecz biorąc, VBS pozwala na stworzenie modelu świata od podstaw, łącznie z jego prawami fizyki.

Obsługa modułów zewnętrznych pozwala na prowadzenie szkoleń specjalistycznych. Świetnym przykładem są szkolenia dla operatorów karabinów maszynowych montowanych na znanych z filmów wojennych samochodach opancerzonych HMMWV. W tym przypadku armia amerykańska zdecydowała się na produkcję realistycznych makiet samych pojazdów zbitych na szybko z płyt wiórowych. Operator karabinu zajmuje dokładnie taką samą pozycję jak w rzeczywistości, atrapa karabinu podłączona jest pod system VBS, a obraz z pola walki wyświetlany jest za pomocą projektora przed oczami żołnierza. Dzięki opcji podglądu misji na żywo, instruktor wie o każdej akcji wykonanej przez żołnierza – od liczby wystrzelonych pocisków przez liczbę trafień po jego zakres pola widzenia ➔



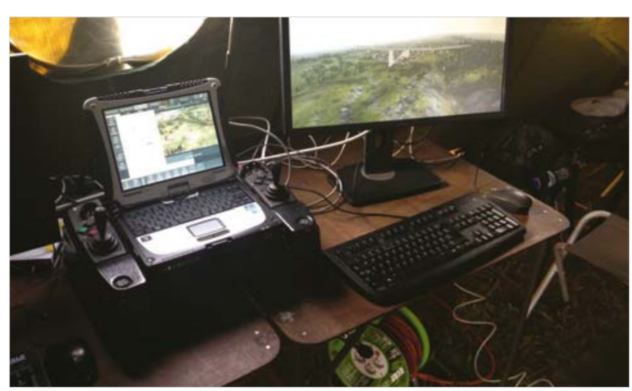
Symulacja systemu naprowadzania rakietowego. Praktycznie nie do odróżnienia od rzeczywistości.



VBS pozwala na tworzenie terenów o powierzchni 10 000 kilometrów kwadratowych. Gry komputerowe tego nie potrafią.



Wymagania VBS są zbliżone do wymagań najnowszych gier wideo. Polskie komputery X-Note radzą sobie z nimi z łatwością



Prawdziwe stanowisko pilota bezzałogowego drona to najlepsze środowisko, żeby ćwiczyć na symulatorze.



W wojsku ćwiczy się nie tylko walkę. Wirtualna pomoc drogowa w warunkach bojowych.



VBS oferuje ponad 6000 pojazdów używanych przez siły NATO. Pozwala też na tworzenie i dodawanie nowych maszyn.



Odwzorowanie wnętrz pojazdów jest tak szczegółowe, jak wymaga tego konkretny scenariusz.



Modyfikacja awioniki samolotu A-10 Thunderbolt II? W VBS zajmuje kilka minut i nic nie kosztuje.

w poszczególnych momentach misji. Tak szczegółowy wgląd w przebieg misji pozwala na korygowanie nawet najmniejszych błędów popełnionych przez żołnierzy w trakcie szkolenia. Dzięki temu ich skuteczność podczas prawdziwych misji rośnie.

Szkolenia piechoty czy nawet załogi opancerzonego samochodu nie są jednak najważniejszymi aspektami systemu. Rozwiązania zawarte w VBS, takie jak zaawansowany system modelowania lotu balistycznego i modele działania pocisków kierowanych, pozwalają na bardzo tanie w porównaniu z realnymi ćwiczeniami szkolenie artylerii i obsługi stanowisk rakietowych. Oprócz tego, że w wirtualnym świecie VBS wystrzelenie jednej rakiety Tomahawk nie kosztuje jednego miliona dolarów, takie szkolenie nie różni się praktycznie niczym od prawdziwych manewrów. Podobnie sprawa ma się ze szkoleniem pilotów latających dronów bezzałogowych, o których głośno ostatnimi czasy. VBS jest na tyle elastycznym systemem, że można podłączyć go pod prawdziwe stanowisko kontroli takiej maszyny bezzałogowej – warunki lotu są identyczne, a w razie nieudanego manewru, po wyciągnięciu wniosków, wystarczy zrestartować wirtualną misję.

Minimalizacja kosztów to zresztą największy atut wirtualnych manewrów. Przekonuje się do niej powoli Wojsko Polskie, które nawiązało już współpracę z firmą Bohemia, a Polski Holding Obronny (wcześniej Bumar) stworzył już wirtualny model transportera opancerzonego Rosomak, odwzorowany w skali 1:1. Na specjalnie przygotowanym symulatorze polscy żołnierze mogą ćwiczyć jazdę tym wozem w niemalże prawdziwych warunkach. Nie płacąc nic za paliwo oczywiście.

Nie tylko do walki

Tak rozbudowany symulator wykorzystuje się nie tylko do walki. Chyba najciekawszym „alternatywnym” zastosowaniem jest przyspieszony kurs języka arabskiego, opracowany dla systemu VBS przez amerykańskich podwykonawców. Żołnierze mają tylko kilka miesięcy, żeby nauczyć się podstawowych zwrotów, które okazują się nieocenione podczas misji. W programie VBS generowany jest wirtualny rozmówca, który nie tylko prowadzi konwersacje z żołnierzem, ale posługuje się również gestykulacją używaną w kulturze arabskiej. Taki wirtualny nauczyciel potrafi w kilkadziesiąt dni sprawić, że żołnierze przebywający na misji w Iraku są w stanie porozumieć się z tubylcami, ułatwiając tym samym życie obu stronom. Z kolei dla żołnierzy powracających z misji, którzy cierpią na zespół stresu pourazowego, przygotowano niezwykły program terapeutyczny w VBS. Wirtualna rzeczywistość to jedyne miejsce, gdzie da się odtworzyć niektóre, niekiedy bardzo drastyczne wydarzenia i sceny, których ponowne przeżycie pomaga żołnierzom dojść do siebie.

VBS to również świetne narzędzie szkoleniowe dla straży pożarnej, policji i pogotowia. Zaplanowanie najszybszego dojazdu do płonącego budynku, akcji ratunkowej lub pacyfikacji zamieszek – wszystkie te scenariusze możliwe są do zaprogramowania w opisywanym systemie.

Polski oddział firmy Bohemia Interactive Simulations pracuje obecnie nad przygotowaniem materiałów interaktywnych dla takich placówek jak Muzeum Powstania Warszawskiego czy Muzeum Drugiej Wojny Światowej w Gdańsku. Z potencjałem VBS możliwe jest odtworzenie takich wydarzeń jak bitwa o Monte Cassino czy Powstanie Warszawskie. Mamy nadzieję, że chociaż jeden z tych projektów ujrzy światło dzienne. ■



ELWRO 800 JUNIOR

Muzeum Historii Komputerów i Informatyki na łamach CHIP-a otwiera kapsułę czasu z najciekawszymi komputerowymi zabytkami. Każdą z maszyn można dotknąć w siedzibie Muzeum w Katowicach. RAMOS I KOMEK

W pierwszej części opowieści o starych komputerach prezentujemy polski komputer Elwro 800 Junior. Produkowano go w drugiej połowie lat 80. we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych „Elwro". Jego oficjalna premiera miała miejsce na Targach Poznańskich w 1986 roku. Urządzenie jest dziełem naukowców z Instytutu Automatyki Politechniki Poznańskiej oraz Instytutu Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów we Wrocławiu. Juniora stworzono przede wszystkim po to, by służył w polskich szkołach do celów edukacyjnych, gdzie trafił on w 1987 roku. Większość oprogramowania dla Juniora była związana z przedmiotami szkolnymi. Jest on częściowo kompatybilny z komputerem ZX Spectrum, co pozwala uruchamiać niektóre aplikacje z pierwowzoru. Programów rozrywkowych stworzonych specjalnie do Elwro było bardzo mało, ponieważ Junior rzadko gościł w domach. Jeśli pojawiały się gry pisane specjalnie dla tego komputera, były to zazwyczaj proste programy w BASIC-u.

Sercem komputera Elwro 800 Junior jest procesor Z80A taktowany zegarem 3,5 MHz lub jego odpowiednik U880 produkowany w NRD. Komputer ma do dyspozycji 64 KB pamięci RAM, może wyświetlać obraz w rozdzielczości 256×192 piksele, używając 16 kolorów. Dodatkowo do mikrokomputera można podłączyć monitor (kolorowy RGB lub monochromatyczny), magnetofon, joystick, pióro świetlne, mysz i drukarkę. Zakłady „Elwro" wyprodukowały trzy modele komputera: Elwro 800 Junior, Elwro 800-2 Junior oraz Elwro 800-3 Junior. Ostatni model został wyposażony w interfejs stacji dyskietek 5,25". Juniory można było łączyć ze sobą w sieci lokalnej Junet (do kilkudziesięciu komputerów). Urządzenia mogły korzystać ze współdzielonej stacji dysków i drukarki. Elwro 800 Junior został zamknięty w obudowie od zabawkowego syntezatora muzycznego Elwirka, ma nawet specjalną podstawkę na... nuty. W 1986 r. cena podstawowego zestawu Elwro 800 Junior wynosiła ok. 100 000 zł (starych złotych). Za Elwro 800-3 Junior ze stacją dysków oraz drukarką trzeba było zapłacić około 800 000 zł. Producent planował wypuszczenie na rynek komputera przeznaczonego do zastosowań domowych, Elwro 804 Junior, z wbudowaną stacją dyskietek 3,5". Zmiany konstrukcyjne modelu 804 obejmowały usunięcie portów Junetu, w których miejsce wbudowano interfejs szeregowy. ■

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Z-80A/3,50 MHz
PAMIĘĆ ROM/RAM	64 KB RAM, 24 KB
ROZDZIELCZOŚĆ GRAFIKI	256×192 piksele
ROZDZIELCZOŚĆ TEKSTOWA	32×24 znaki lub 64×24 znaki (w trybie CP/J)
KOLORY	16 (8 kolorów po dwa tryby jasności)
DŹWIĘK	1 kanał, 10 oktaw
ZŁĄCZA	monitor RGB, monitor mono, port joysticka (joystick, mysz, pióro świetlne), port drukarki, 2x sieć Junet (złącza DIN), złącze FDD, sieć Spectrum (gniazdo sieci Spectrum, tylko w modelu 800-3)
NOŚNIK DANYCH	magnetofon, stacja dysków 5,25", 720 kB
SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH W SIECI JUNET	55 kb/s
SYSTEM OPERACYJNY	CP/J, wbudowany interpreter języka BASIC

WAŻNE DATY

Elwro 800 Junior został opracowany w 1985 roku, trafił na rynek w 1986 roku, ostatnie egzemplarze zeszły z taśmy produkcyjne w 1990 roku.





GRY W ODCIENIACH ZIELENI I CZERNI

Pracownie komputerowe oferowały swoim użytkownikom monochromatyczne monitory Neptun 156 z zieloną poświatą. Nikt nie wiedział, że za odcieniami zieleni kryją się kolory.

PODZIWIAMY STARE KOMPUTERY

Muzeum Historii Komputerów i Informatyki w Katowicach przygotowuje swoją pierwszą stałą ekspozycję, której celem jest przekrojowa prezentacja historii rozwoju informatyki. Przychylne nastawienie władz miasta Katowice umożliwiło instytucji wykorzystanie pomieszczeń przy placu Oddziałów Młodzieży Powstańczej 1. Na 250 m² już wkrótce zagości stała ekspozycja sprzętu komputerowego, zachęcająca do interakcji i pogłębienia wiedzy na temat rozwoju technologii informatycznej w Polsce i na świecie. Nie zabraknie dobrze znanych komputerów Spectrum, Atari czy Commodore, jak również urządzeń o nieco większych gabarytach, np. ODRA 1305. Ze względu na interaktywny sposób prezentacji zbiorów muzeum stanowi unikatowy obiekt na skalę światową. Wszystkich pasjonatów elektroniki i retroinformatyki zapraszamy do odwiedzania strony www.muzeumkomputerow.edu.pl.

WARTO ODWIEDZIĆ: Muzeum Historii Komputerów i Informatyki: **www.facebook.com/MuzeumHistoriiKomputerowIInformatyki**
Niekompletne emulatory Juniora: **8bit.yarek.pl/emulator/zx.junior/index-pl.html** Dyskusje o ZX Spectrum i jego klonach: **www.speccy.pl**





HALOGEN

Lampy halogenowe to żarówki najbardziej zbliżone do klasycznych.

ŻYWOTNOŚĆ: około 2 lat

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII: około 30 proc.

+ **najlepsze odzwierciedlanie kolorów spośród wszystkich alternatyw żarówki**

− **ze względu na niewielką żywotność trzeba go często wymieniać**

LAMPA ENERGOOSZCZĘDNA

Świetlówka wyprodukowana w formie żarówki wytwarza światło UV, widoczne dopiero przez szkło.

ŻYWOTNOŚĆ: około 15 lat

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII: około 80 proc.

+ **dobrze świecący odpowiednik żarówek o wszystkich mocach**

− **potrzebuje do 40 sekund, aby osiągnąć swoją pełną jasność**

Następca ŻARÓWKI

Lampy LED są teraz oferowane z taką mocą świetlną, że stanowią atrakcyjną alternatywę dla lamp energooszczędnych – również dlatego, że nie dotyczy ich problem związany ze stosowaniem rtęci. HIERONIM WALICKI

Wciąż jeszcze wyglądają jak żarówki, jednak radzą sobie bez żarzącego się wolframowego drucika. Nowoczesne reflektory halogenowe i energooszczędne lampy wytwarzają światło, zużywając mniej energii, a kosztują tylko nieznacznie więcej niż zwykłe żarówki. Również drogie niegdyś świecące diody można wreszcie kupić w atrakcyjnych cenach. Następcy żarówki mają jedną wspólną cechę: znacznie lepszą wydajność energetyczną Około ośmiu procent kosztów energetycznych przeciętnego gospodarstwa domowego przypada, według wyliczeń producenta Osram, na oświetlenie. Z tego teoretycznie można zaoszczędzić około 90 proc., wymieniając wszystkie żarówki na lampy LED. Nie jest to jednak celowe, bo każda alternatywa dla żarówki ma mocne i słabe strony: lampy energooszczędne świecą wprawdzie jasno, ale na osiągnięcie pełnej mocy świecenia potrzebują dłuższej chwili. W salonie jest to do przyjęcia, lecz będzie denerwować w miejscach, które odwiedzacie tylko na chwilę, jak na przykład korytarze, schody do piwnicy. Tutaj reflektor halogenowy rozżarzy się natychmiast i pomimo wyższego zużycia energii oraz mniejszej żywotności nadaje się lepiej niż lampa LED. Ta z ceną około 10 euro za sztukę kosztuje w przybliżeniu trzy razy tyle co lampa halogenowa. Ten nakład zwraca się dopiero przy długich czasach świecenia. W przypadku lamp LED opłaca się wy-

FOT.: OSRAM GMBH



LED

Lampy w kształcie żarówki składają się z wielu LED-ów i radiatora na elektronikę

ŻYWOTNOŚĆ: około 25 lat

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII: około 90 proc.

- \+ **oszczędza najwięcej energii, wytrzymuje najdłużej**
- – **w naszym kraju są dostępne z mocą maksymalną żarówki 75-watowe**

MAŁE ABC OŚWIETLENIA

Kiedyś zakup żarówki był prosty: wszystkie świeciły tak samo i tylko liczba watów informowała, jak jasno lampa będzie świecić. Dziś na opakowaniu źródła światła jest znacznie więcej informacji.

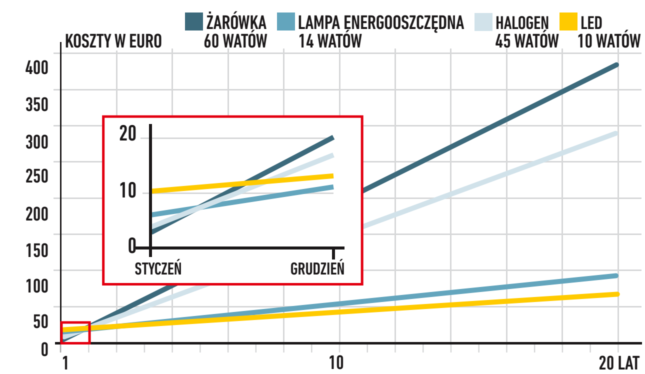
Lumen: Jest jednostką miary strumienia świetlnego, a więc ilości światła wychodzącego ze źródła. EU narzuca producentom, jaką wartość musi osiągać lampa, aby na opakowaniu mogła znaleźć się informacja „odpowiada żarówce o mocy x watów".

Luks: Oznacza „liczbę lumenów na metr kwadratowy", efektywną jasność źródła światła. Światło dzienne odpowiada 10 000 do 100 000 lx, lampy domowe osiągają 200 lx, lampki biurkowe do 1000 lx.

Kelwin: Ta jednostka informuje o temperaturze barwowej. Pierwsze lampy energooszczędne często świeciły „zimnym światłem". Dziś większość lamp ma mniej niż 3300 K, co według standardu ISO definiuje granicę „ciepłego światła". Dla porównania: światło świecy ma tylko 1500 K.

ROZKŁAD CEN: LED JEST NAJTAŃSZY

Po uwzględnieniu średniej ceny kilowatogodziny dla lampy świecącej przez 1000 godzin na dłuższą metę – pomimo wysokiej ceny zakupu – najtańszy jest LED. Im droższy jest prąd, tym wyższa jest oszczędność.



dać nieco więcej pieniędzy i kupić markowe. – Zapewnienia na opakowaniach znanych producentów są bardziej godne zaufania – podkreśla Klaus Ludwig z TÜV SÜD. Nieznani producenci jego zdaniem są często zbyt krótko na rynku, aby zdołano przetestować deklarowaną jasność i żywotność.

Odpowiednia żarówka do każdego celu

Lampa LED wytrzymuje do 25 lat, lampa energooszczędna 15 lat, dwa lata poświeci reflektor halogenowy – żarówka wytrzymywała około jednego roku. Za podstawę obliczeń przyjęto 1000 godzin świecenia w roku, to znaczy około trzech godzin dziennie. Reflektory halogenowe posiadają jeszcze jedną zaletę: substancja świecąca jako jedyna ma indeks odzwierciedlania koloru na poziomie 100. Inne rodzaje lamp osiągają 80 – na co dzień to wystarcza, ale zwłaszcza przy czerwonych kolorach to trochę za mało. – Substancja świecąca wytwarza „niewidzialne" światło UV, dopiero biała warstwa lampy energooszczędnej przekształca je na światło widoczne – wyjaśnia rzecznik prasowy Osram Christian Bölling. Widzialne światło nie zawiera wszystkich wartości kolorów – dlatego krew wygląda blado, a czerwone ubrania bezbarwnie. Można rozwiązać ten problem od strony technicznej, drogie lampy zapewniają lepsze odzwierciedlanie kolorów, ale zdaniem Böllinga są to rozwiązania zbyt drogie dla domu. – Światło UV nie jest szkodliwe dla zdrowia – mówi Ludwig. – Nie miałem tu jeszcze ani jednej lampy z wątpliwymi wartościami. Konsumenci mają często opory w stosunku do lamp energooszczędnych, bo te zawierają rtęć. Jeśli lampa się rozbije, trucizna uwolni się i w temperaturze pokojowej natychmiast wyparuje. Mimo że udział rtęci jest „około 500 razy mniejszy niż w starych termometrach lekarskich" – uspokaja Bölling – to jego zdaniem „konsumenci, których niepokoi rtęć, nie powinni kupować lamp energooszczędnych". Wprawdzie w ofercie są lampy rzekomo odporne na uderzenia i rozbicie, ale użytkownik nie otrzymuje gwarancji bezpieczeństwa. W każdym razie zepsuta albo wybrakowana lampa energooszczędna powinna trafić do śmieci specjalnych w najbliższym punkcie odbioru surowców wtórnych. Nie tylko z powodu rtęci, ale także dlatego że w lampie jest trochę elektroniki. To samo dotyczy lamp LED: mają one na końcu radiator, którego rozmiary rosną proporcjonalnie do liczby watów. Dlatego nie stosuje się w praktyce lamp LED o sile światła 100 watów. W USA takie LED oferowane są testowo.

Jaki rodzaj lampy jest właściwy? Obowiązuje żelazna reguła: im dłużej lampa świeci dziennie, tym większa powinna być jej wydajność energetyczna. Tam, gdzie światło świeci się za krótko albo gdzie potrzeba precyzyjnego odzwierciedlania kolorów, zaleca się reflektory halogenowe. – Kto jednak ma już lampy energooszczędne – mówi Bölling – nie powinien wymieniać ich na LED-y, bo to się nie opłaca. ■

SMARTWATCH: więcej niż zegarek

Za kilka lat inteligentny zegarek na nadgarstku ma całkowicie zastąpić smartfon, ale na razie jest co najwyżej jego uzupełnieniem. JERZY GOZDEK

Zegarki będące narzędziami komunikacji, miniaparatami fotograficznym czy terminalami dającymi dostęp do informacji to jedne z najpopularniejszych „zabawek” wielu filmowych bohaterów, od Jamesa Bonda do kapitana Kirka. W tym roku podobne urządzenia wreszcie trafią w ręce – a właściwie na ręce – zwykłych śmiertelników, a w przyszłości, być może, całkowicie wyeliminują telefony komórkowe jakie znamy. Ale czy jest czym się emocjonować? Obecne propozycje czołowych producentów to raczej ubodzy krewni filmowych gadżetów: inteligentne zegarki Samsunga i Sony potrafią wiele, ale przy tym są nieporęcznie i nieprzyzwoicie drogie. Ceny modeli mniejszych firm, takich jak Pebble, są bardziej akceptowalne, ale też oferują one niewiele więcej funkcji, niż zwykłe elektroniczne zegarki na rękę.

Mimo to rok 2014 ma być rokiem inteligentnych zegarków. Niemal wszyscy producenci elektroniki konsumenckiej chcą spróbować swoich sił na tym, na razie niszowym, rynku. a zapowiadane funkcje planowanych modeli faktycznie przywodzą na myśl serial Star Trek: zegarek ma na przykład reagować na komendy głosowe, rejestrować ciśnienie krwi i tętno użytkownika, czy umożliwiać weryfikację jego tożsamości. „To będzie miliardowy biznes” – już dziś zaciera ręce S. T. Liew, szef działu smartfonów tajwańskiego Acera.

Koncepcja inteligentnego zegarka jest prosta. Smartfon przez cały czas nosimy przy sobie i wyjmujemy go z kieszeni wiele razy w ciągu dnia, żeby sprawdzić godzinę, odczytać emaile, zerknąć, czy nie dostaliśmy SMS-a albo odebrać połączenie. Wiele z tych czynności wykonujemy jednak niepotrzebnie (bo na przykład okazuje się, że nie ma nowych powiadomień wiadomości do przeczytania), a w niektórych sytuacjach, choćby na rodzinnym obiedzie, wyciąganie telefonu jest wręcz odbierane jako niegrzeczne.

Inteligentny zegarek jako przedłużenie smartfonu

Zegarek naręczny jest tymczasem gadżetem, do którego już dawno się przyzwyczailiśmy, więc w podobnych okolicznościach nie budzi negatywnych emocji. Łącząc go przez Bluetooth ze smartfonem leżącym spokojnie w kieszeni otrzymamy, bezpretensjonalne urządzenie pozwalające komunikować się ze światem w bardziej dys-





Energooszczędny wyświetlacz Pebble'a wyświetla SMS-y, sygnalizuje połączenia i pozwala wybrać jeden z wielu wzorów cyferblatu.

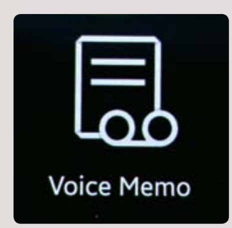
PEBBLE

Wyświetla SMS-y, rozmowy, nieodebrane połączenia, emaile, powiadomienia z sieci społecznościowych, terminy z kalendarza; rozpoznaje gesty; obsługuje appy

CENA: ok. 100 dol. **KOMPATYBILNOŚĆ:** od Androida 2.3.3 i iOS-a 5

+ **Przemyślany: Pebble potrafi zrobić niewiele, ale za to dobrze; niedrogi; wodoszczelny; bateria wytrzymuje 5-7 dni**
– **Monochromatyczny wyświetlacz; nie reaguje na dotyk.**





Na wyraźnym wyświetlaczu AMOLED mieszczą się dodatkowe informacje – np. o pogodzie. Do tego Galaxy Gear rejestruje notatki głosowe i umożliwia telefonowanie.

SAMSUNG GALAXY GEAR

Kolorowy ekran; 1,9-megapikselowy aparat; telefonowanie (przy użyciu smartfonu); notatki głosowe; pogoda; specjalne appy do Androida

CENA: ok. 1000 zł, **KOMPATYBILNOŚĆ:** Smartfony Samsunga z Androidem 4.3 lub nowszym

+ **Robi zdjęcia; mikrofon umożliwia dyktowanie SMS-ów**
– **Słaby akumulator; zegarek współpracuje tylko z kilkoma telefonami Samsunga**

kretny sposób. Do odczytywania na nim wiadomości tekstowych nie jest potrzebny wysokiej klasy wyświetlacz, mocny procesor czy inne wysublimowane rozwiązania techniczne. Przykładowo Pebble, którego producent zebrał na portalu Kickstarter około 10 milionów dolarów, potrafi niewiele więcej. Umożliwia jeszcze zdalne sterowanie odtwarzaczem muzycznym smartfonu, ale to wszystko. Pebble kosztuje około 100 dolarów – taka cena wydaje się adekwatna i wyjaśnia jego popularność. Raczej nie zyska jej za to Samsung ze swoim zegarkiem Galaxy Gear, choć jego możliwości są znacznie większe. W pasku zmieścił się miniaparat fotograficzny, wbudowany mikrofon pozwala odbierać połączenia i dyktować wiadomości, a płynną pracę umożliwia procesor z zegarem 800 MHz. Sęk w tym, że Koreańczycy żądają za swoje urządzenie około 1000 zł.

Z podobnych przyczyn osiągnięcie w tym roku założonych celów sprzedażowych może być trudne również dla innych producentów e-zegarków. Obecnym modelom nie pomoże również fakt, że bez połączenia ze smartfonem niewiele różnią się od zwykłych zegarków – na ekraniku pojawia się co najwyżej aktualna godzina. Zniechęca także krótki czas działania: Sony reklamuje swój SmartWatch 2, zapewniając że przy „normalnym użytkowaniu" jego akumulator wytrzymuje trzy-cztery dni – w zwykłym zegarku baterię wymieniamy co trzy-cztery lata.

Dni smartfonów są policzone?

„Bez własnych użytecznych funkcji inteligentny zegarek jest tylko gadżetem" – przyznaje dyrektor zarządzający HTC Peter Chou. Pozostaje więc apelować do producentów, by opracowali modele, które po odłączeniu od smartfonu nie stają się zwykłymi, „głupimi" zegarkami. Na szczęście wydaje się, że globalni gracze już nad tym pracują. Szczególnie duży apetyt fanów wzbudził Apple, wyposażając iPhone'a 5S w osobny procesor M7 do przetwarzania danych z zewnętrznych czujników. Na razie w zasadzie nie jest on wykorzystywany, ale idealnie nadawałby się do współpracy z „iZegarkiem". Taki zestaw mógłby współpracować z nowymi appami do fitnessu – zegarek na nadgarstku, jak żadne inne urządzenie, mógłby rejestrować parametry życiowe ćwiczącego: puls, opór elektryczny skóry czy ciśnienie krwi. Nad własnym urządzeniem pracuje też Google, stawiając przede wszystkim na jego współpracę ze znaną z Androida usługą Google Now. Za jej pośrednictwem na wyświetlaczu zegarka mogłyby pojawiać się informacje o polecanych restauracjach w okolicy czy wskazówki nawigacji Map Google'a. Gdyby wyposażyć e-zegarek w czujnik ruchu, wystarczyłoby wykonać ręką znak zapytania, wskazując na jakiś budynek, a po chwili moglibyśmy odczytać na ekranie, co się tam mieści. Nokia i LG chcą skusić użytkownika zaawansowaną technologią: Finowie opublikowali klip przedstawiający zegarek, którego cała bransoleta składa się z sześciu ekranów wyświetlających różne informacje. Prototyp wygląda niezgrabnie, ale sam pomysł jest interesujący. Z kolei inżynierowie LG opracowali ekran Mirasol, który nie wymaga podświetlenia i cechuje się wysoką rozdzielczością. Te cechy sprawiają, że świetnie nadawałby się do zastosowania w e-zegarkach.

Decydujące z punktu widzenia klienta będą jednak nie tylko podzespoły i oprogramowanie – w przypadku urządzenia, które mamy nosić na sobie, ogromne znaczenie będzie miało również ciekawe wzornictwo. Poza tym trzeba będzie wyjaśnić konsumentom, w jaki sposób e-zegarek może być dla nich użyteczny – tylko wówczas będą w stanie docenić jego wartość. Nie obędzie się więc bez dobrego marketingu. Zrozumiał to już Samsung: spot reklamujący Galaxy Gear składa się ze scen filmowych z ubiegłego półwiecza, w których bohaterowie posługują się inteligentnymi zegarkami. ■

SONY SMARTWATCH 2

Obudowa odporna na opryskanie wodą; NFC; ponad 100 appów; wyświetlanie wiadomości i powiadomień z serwisów społecznościowych

CENA: ok. 500 zł

KOMPATYBILNOŚĆ: Android 4.0 lub nowszy

+ Duży wybór appów – choć nie wszystkie wydają się użyteczne

– Nawet przy mało intensywnym użytkowaniu akumulator szybko się wyczerpuje



Ponieważ jest to już drugi e-zegarek firmy Sony, sklep Play Store oferuje sporo współpracujących z nim appów, np. Twittera, Facebooka czy Runtastic. Dostępne są wersje z silikonowymi paskami oraz bransoletami.

TIPS & TRICKS

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych. JERZY GOZDEK

WINDOWS

Proste sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. WINDOWS 8 Instalowanie appów spoza Windows Store

Domyślnie Windows nie zezwala na instalowanie appów, które nie pochodzą z kontrolowanego przez Microsoft sklepu Windows Store. Celem tego zabezpieczenia jest ochrona użytkowników przed szkodliwym oprogramowaniem – wszystkie appy w Windows Storze są sprawdzane pod kątem obecności wirusów, natomiast nieautoryzowane programy stanowią pod tym względem wielką niewiadomą. Chcąc mimo to pobrać taki app, możemy zezwolić na jego instalację, modyfikując Rejestr. Wciśnijmy klawisze [Windows] + [R], a następnie podajmy wyrażenie »regedit« i kliknijmy przycisk »OK« . Później zaakceptujmy komunikat »Ochrony konta użytkownika«, a po otwarciu edytora Rejestru przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Policies\Microsoft\Windows\Appx«. Zaznaczmy widoczny w prawej części okna wpis »AllowAllTrustedApps« i kliknijmy go dwukrotnie, by otworzyć jego »Właściwości«. Zmieńmy »Wartość« wpisu na »1« i zaakceptujmy zmianę, klikając przycisk »OK«. Na koniec zamknijmy edytor Rejestru i ponownie włączmy komputer.

Ponadto musimy uzyskać dla naszego komputera bezpłatną czasową licencję dewelopera. W tym celu otwórzmy konsolę Powershell z uprawnieniami administracyjnymi i wydajmy komendę »Show-WindowsDeveloperLicenseRegistration«. Zatwierdźmy komunikat i zalogujmy się na koncie w usługach Microsoftu. Po uzyskaniu licencji możemy zainstalować dowolny app przez konsolę Powershell, wydając tam polecenie »Add-Appx-Package C:\Pliki\Przyklad.appx«, przy czym ścieżkę dostępu i nazwę pliku należy zastąpić lokalizacją i nazwą pobranego pakietu instalacyjnego appu. Wpisując w dowolnym momencie komendę »Get-WindowsDeveloperLicense«, możemy sprawdzić ważność i ograniczenie czasowe licencji. Pamiętajmy, że app musi być sygnowany certyfikatem, który na danym komputerze został zaakceptowany jako zaufany.

2. WINDOWS Automatyczne wyświetlanie tekstów piosenek w odtwarzaczach multimedialnych

Wtyczka MiniLyrics współpracująca ze wszystkimi popularnymi odtwarzaczami muzycznymi (Media Playerem, Winampem, Spotify, VLC, Foobarem itd.) automatycznie wyświetla tekst akurat słuchanej piosenki. Aktualną wersję tego bezpłatnego narzędzia można znaleźć na stronie crintsoft.com. Pobrany plik instalujemy tak samo jak każdy inny program do systemu Windows.

Po zakończeniu instalacji MiniLyrics na ekranie zobaczymy kreatora konfiguracji. W oknie będzie widoczna lista wszystkich znalezionych na dysku odtwarzaczy multimedialnych kompatybilnych z tą wtyczką. Zaznaczmy pola przy tych, do których chcemy dodać rozszerzenie, a następnie kliknijmy przycisk »In-



1/

Tylko dla programistów

Po zmodyfikowaniu rejestru bezpłatna licencja dewelopera pozwala instalować programy spoza Windows Store



2/

Domowe karaoke

MiniLyrics wyświetla tekst aktualnie słuchanej piosenki we wszystkich popularnych odtwarzaczach multimedialnych

stall«. Aby ten etap instalacji przebiegł pomyślnie, wybrane odtwarzacze muszą być zamknięte. Później wtyczka będzie uruchamiana wraz z odtwarzaczami, a tekst piosenki – wyświetlany bezpośrednio ponad pulpitem. Kiedy najedziemy nań kursorem, wokół niego pojawi się, wcześniej ukryte, okno MiniLyrics. Przy pomocy przycisków i menu na jego górnym pasku możemy zmienić sposób wyświetlania albo zamknąć wtyczkę. Utwory są rozpoznawane na podstawie tagów ID3 – aby napisy były dobrze dobrane, tagi muszą zawierać poprawne informacje o tytułach i wykonawcach.

3. WINDOWS XP/VISTA/7/8 Rozsądna regulacja zużycia energii przez procesor

Czas pracy bateryjnej notebooka zawsze okazuje się zbyt krótki, dlatego każdy pomysł na jego wydłużenie jest na wagę złota. Jednym z lepszych sposobów okazuje się odpowiednie dopasowanie zakresu stanów energetycznych procesora, tak aby na przykład podczas redagowania tekstów nie osiągał on maksymalnej wydajności, wiążącej się z maksymalnym zużyciem prądu.

Otwórzmy Panel sterowania i przejdźmy do kategorii »System i zabezpieczenia«. Później otwórzmy »Opcje zasilania«, wybierzmy plan zasilania i kliknijmy przycisk »Zmień ustawienia planu«, a na koniec odnośnik »Zmień zaawansowane ustawienia zasilania«. Znajdźmy na liście grupę »Zarządzanie energią procesora« i rozwińmy ją. Później otwórzmy podgrupę »Minimalny stan procesora«. Możemy tu wybrać osobne wartości dla zasilania bateryjnego i sieciowego. Najlepiej kliknijmy kolejno każdy z tych dwóch parametrów i obniżmy je do »5%«. Niska wartość redukuje zużycie energii, kiedy komputer pobiera prąd z akumulatora, zaś kiedy jest podłączony do zasilacza, procesor działający z mniejszą szybkością mniej się nagrzewa, więc wentylator pracuje ciszej. Teraz rozwińmy podgrupę »Maksymalny stan procesora« i jeśli nie używamy notebooka do wykonywania bardzo skomplikowanych zadań, ustawmy dla zasilania bateryjnego wartość z zakresu od »50%« do »75%. Co prawda, takie parametry nieco ograniczą szybkość działania komputera, ale przy normalnej pracy, na przykład z aplikacjami biurowymi, raczej tego nie zauważymy. Nagrodą będzie wyraźne wydłużenie czasu działania. Obniżanie wydajności dla zasilania sieciowego ma z kolei niewiele sensu – równie dobrze moglibyśmy po prostu kupić tańszy, słabszy notebook. Zatwierdźmy zmiany, klikając kolejno przyciski »Zastosuj« i »OK«, po czym zamknijmy okna dialogowe.

Wyjaśnienie: Procesory są projektowane w taki sposób, że mogą działać w różnych stanach (P-states) oraz bezczynności (C-states). Liczba stanów każdego typu zależy od konkretnego modelu procesora. Zmieniając ustawienia planu zasilania, modyfikujemy zakres, w jakim system może regulować te stany.

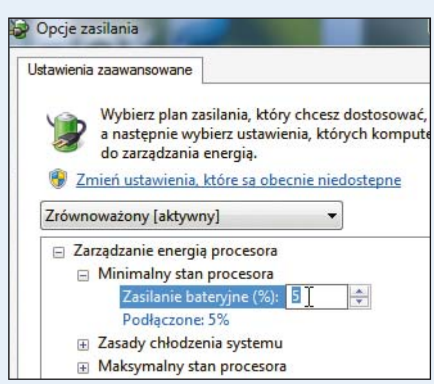
4. WINDOWS 8 Instalowanie niepodpisanych sterowników

Sterowniki z nieznanych źródeł mogą stanowić poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa systemu, dlatego Windows 8 niemal całkowicie blokuje instalację oprogramowania tego typu, jeśli nie jest ono podpisane cyfrowo. Inaczej niż we wcześniejszych wersjach Windows, nie da się zupełnie wyłączyć tej blokady. Z drugiej strony, jeżeli chcemy podłączyć do komputera na przykład stary skaner, to możemy nie być w stanie uzyskać do niego podpisanych sterowników. W takich sytuacjach zabezpieczenie należałoby obejść, chociaż nie jest to łatwe.

W tym celu musimy ponownie włączyć komputer z rozszerzonymi opcjami uruchamiania. Zamknijmy wszystkie programy, umieśćmy kursor w prawym dolnym rogu ekranu, by wywołać pasek boczny, po czym kliknijmy »Ustawienia«. Później wydajmy polecenie »Zmień ustawienia komputera« i wybierzmy kategorię »Ogólne«. Zjedźmy w dół i w sekcji »Rozszerzone uruchamianie komputera« kliknijmy przycisk »Uruchom ponownie teraz«.

Poczekajmy, aż komputer ponownie się włączy, i w wyświetlonym menu wskażmy »Rozwiąż problemy«, a następnie »Opcje zaawansowane«. Teraz kliknijmy kafelek »Ustawienia uruchamiania«. Klikając przycisk »Uruchom ponownie«, sprawimy, że w trakcie kolejnego rozruchu zostanie wyświetlone menu startowe z kilkoma dodatkowymi funkcjami. Kiedy pojawi się ono na ekranie, wybierzmy opcję 8 (»Wymuś usługę wczesnej ochrony przed złośliwym kodem«), wciskając klawisz [F8]. Później przejdziemy do ekranu blokady, na którym logujemy się w zwykły sposób. Mimo że nie widać żadnych zmian, kłopotliwa blokada jest teraz tymczasowo wyłączona. Zainstalujmy potrzebny sterownik. Choć Windows poinformuje nas o braku podpisu, możemy teraz zignorować ten komunikat, wybierając odpowiedni przycisk.

Po kolejnym uruchomieniu systemu blokada znów będzie aktywna, ale wszystkie wcześniej zainstalowane sterowniki nadal będą działały poprawnie. Chcąc zainstalować albo zaktualizować inny niepodpisany sterownik, musimy powtórzyć całą procedurę. ➔



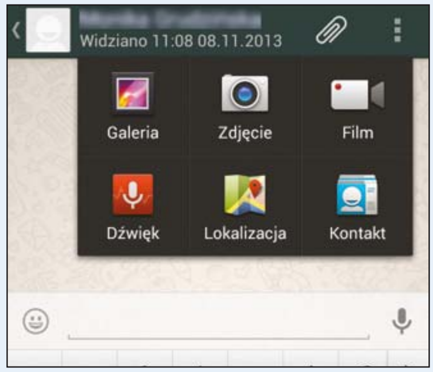
3/

Odpowiednie ustawienia

Właściwie dobierając opcje zasilania, ograniczymy zużycie prądu bez znacznego zmniejszania wydajności komputera

SIEĆ I PORTALE SPOŁECZNOŚCIOWE

Bezpieczeństwo oraz prywatność w globalnej Sieci



5/ Miejsce spotkania Whatsapp pozwala błyskawicznie przekazać rozmówcy aktualne położenie albo zaproponować spotkanie w pobliskim punkcie

5. WHATSAPP Wygodniejsze udostępnianie znajomym swojej lokalizacji

Kiedy umawiamy się przez czat, możemy chcieć podać rozmówcy nasze aktualne miejsce pobytu. Zwykle w tym celu rozglądamy się wokół, sprawdzamy nazwę ulicy na pobliskiej tablicy, a później mozolnie przepisujemy adres ręcznie. Wygodniej byłoby jednak, aby program przy użyciu odbiornika GPS sam ustalił nasze położenie i podał rozmówcy odpowiednią informację albo umożliwił nam wskazanie celu znajdującego się w pobliżu.

Whatsapp jest wyposażony w taką funkcję, jednak sposób korzystania z niej zależy od platformy, czyli mobilnego systemu operacyjnego, w którym używamy aplikacji. W Androidzie musimy najpierw wybrać kontakt i wpisać tekst wiadomości. Następnie dotknijmy ikony w kształcie spinacza i wskażmy opcję »Lokalizacja«. Smartfon określi nasze aktualne położenie i wyświetli je na mapie. Widok możemy dopasować, przybliżając lub oddalając mapę, a następnie udostępnić, dotykając przycisku »Wyślij swoje aktualne położenie«. Możemy też zamiast tego wybrać z listy poniżej jedno z miejsc znajdujących się w pobliżu, na przykład kawiarnię na rogu, w której chcemy spotkać się ze znajomym. Informacja zostanie wysyłana od razu, kiedy dotkniemy nazwę miejsca.

Używając iPhone'a, również musimy najpierw wybrać kontakt i wpisać treść wiadomości. Później dotknijmy strzałki po lewej stronie pola tekstowego i wydajmy komendę »Wyślij położenie«. Zatwierdźmy prośbę o dostęp do lokalizacji, dotykając przycisku »OK«. Podobnie jak w przypadku Androida, możemy teraz wybrać przycisk »Wyślij swoje aktualne położenie«, aby przekazać rozmówcy lokalizację na mapie, albo wskazać pobliskie miejsce, korzystając z listy. Co ciekawe, w iOS-ie lista jest znacznie dłuższa i bardziej rozbudowana niż w Androidzie.

Odbiorca zobaczy naszą lokalizację na wycinku mapy, którą może w całości otworzyć w appie Map Google. Takie rozwiązanie umożliwia szybkie uruchomienie nawigacji do danego celu.

6. FACEBOOK Regulowanie ustawień prywatności dotyczących „polubień"

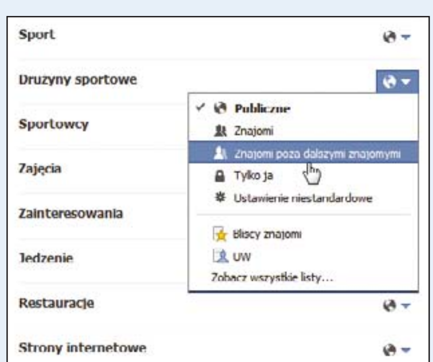
Podczas gdy wielu użytkowników ogranicza widoczność swoich wpisów czy zdjęć tylko do grona znajomych, zwykle pozostawiamy domyślne ustawienia kliknięć przycisków »Lubię to«. Zgodnie z nimi każdy może zobaczyć, jakie strony »polubiliśmy«. Takie rozwiązanie na pewno nie jest optymalne z punktu widzenia bezpieczeństwa, ale na szczęście mamy możliwość ręcznej zmiany ustawień »polubień«.

W tym celu otwórzmy nasz profil na Facebooku, a później kliknijmy przycisk »Więcej« na pasku poniżej zdjęcia w tle i wybierzmy opcję »Polubienia«. Potem kliknijmy przycisk »Zarządzaj«, znajdujący się po prawej stronie, obok przycisku »Dodaj do sekcji Polubienia«, a następnie polecenie »Edytuj ustawienia prywatności«. W oknie edycji możemy osobno zmienić ustawienia wyświetlania różnych grup »polubień«, takich jak »Osoby, które mnie inspirują«, »Restauracje« czy »Drużyny sportowe«. Aby lepiej chronić swoją prywatność, wybierzmy dla wszystkich grup przynajmniej opcję »Znajomi«. Oprócz tego możemy wybrać pojedynczą grupę znajomych czy skorzystać z dającej największe możliwości opcji »Ustawienie niestandardowe«. Niestety, nie ma możliwości globalnej regulacji widoczności »polubień« – musimy dostosować kolejno wszystkie grupy na liście. Wprowadzone zmiany obowiązują od razu.

7. TWITTER Wyszukiwarka do przeglądania i analizowania tweetów

Choć wpisy na Twitterze zwykle cieszą się krótką popularnością, to wcale nie znikają z Internetu, kiedy zainteresowanie spada. Nie ma żadnych przeszkód, żeby na przykład przejrzeć stare »ćwierknięcia« dotyczące, dajmy na to, ulubionego piosenkarza. Wyszukiwanie takich elementów bezpośrednio na Twitterze okazuje się jednak żmudnym i niewdzięcznym zajęciem. W sukurs przychodzi nam wyszukiwarka Topsy, która świetnie opanowuje morze ponad 540 miliardów wpisów, sortuje je i ułatwia ich przeglądanie.

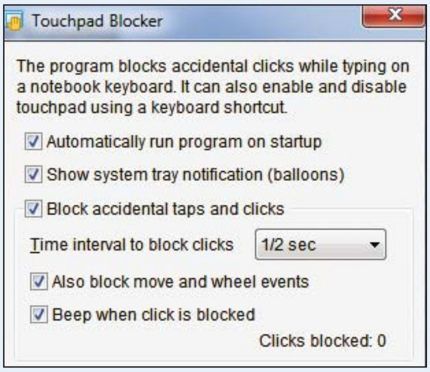
Aby skorzystać z wyszukiwarki, otwórzmy anglojęzyczną stronę topsy.com. Na górnym pasku domyślnie aktywna jest zakładka »Social search«, a poniżej widzimy pole do wpisania interesującego nas wyrażenia. Wybierzmy jedną z wymienionych powyżej kategorii, np. »Tweets« albo »Photos«, podajmy szukane wyrażenie i wciśnijmy klawisz [Enter]. Po chwili zobaczymy listę zawierającą znalezione elementy oraz dającą dostęp do opcji umożliwiających doprecyzowanie wyszukiwania. Da się na przykład zawęzić przedział czasowy do ostatniej godziny, dnia czy tygodnia.



6/ Osobiste upodobania Facebook umożliwia precyzyjne regulowanie ustawień prywatności dotyczących „polubionych" elementów.

APLIKACJE I URZĄDZENIA

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów



8/ Nieruchomy kursor
Niepozorne narzędzie Touchpad Blocker zapobiega niezamierzonym kliknięciom, zwiększając płynność pracy

8. NOTEBOOKI Czasowe blokowanie touchpada

Jako namiastka myszy, touchpad, zwany też bardziej swojsko gładzikiem, jest nieodzownym elementem notebooka. Czasem jednak, pisząc na klawiaturze, przypadkowo dotykamy go, przemieszczając kursor lub wciskając niechciane przyciski. Całkowite wyłączanie touchpada przyciskiem funkcyjnym notebooka okazuje się jednak co najmniej tak samo niewygodne. Dobrym rozwiązaniem wspomnianych problemów jest bezpłatna aplikacja Touchpad Blocker (do pobrania ze strony touchpad-blocker.com), która blokuje touchpad przez krótki czas po naciśnięciu dowolnego klawisza. Skutecznie zapobiega to przypadkowym ruchom kursora, ale w żaden sposób nie ogranicza funkcjonalności touchpada, ponieważ jest on uwalniany już po ułamku sekundy.

Po zainstalowaniu programu na ekranie pojawi się okno ustawień. Aby narzędzie działało automatycznie, przede wszystkim zaznaczmy pole »Automatically run program on startup«, co spowoduje, że będzie ono uruchamiane automatycznie podczas rozruchu systemu. Czas blokady określamy za pomocą rozwijalnego pola »Time interval to block clicks«. Zacznijmy od nieco dłuższego czasu, na przykład jednej sekundy – później możemy go skrócić, aby dopasować Touchpad Blockera do indywidualnego tempa pracy. Efekt zmian jest widoczny od razu. Zwróćmy uwagę, że zablokowany kursor nie jest widoczny na ekranie. W każdej chwili możemy szybko włączyć lub wyłączyć blokadę, wciskając klawisze [Ctrl] + [F9].

9. CZYTNIKI KART PAMIĘCI HP Ręczna instalacja sterownika w Windows 8

Czytniki kart pamięci montowane w wielu komputerach przenośnych i stacjonarnych firmy HP często nie są poprawnie rozpoznawane przez najnowszą wersję Windows. Typowym objawem problemów jest pojawianie się komunikatu o »kodzie błędu 28«. W takiej sytuacji pobierzmy sterownik ze strony ftp://ftp.hp.com/pub/softpaq/sp43501-44000/sp43509.exe. Później rozpakujmy go i dokonajmy instalacji ręcznie. W tym celu otwórzmy Menedżera urządzeń i rozwińmy grupę »Kontroler pamięci masowej«. Kliknijmy prawym przyciskiem myszy znajdujący się tam wpis oznaczony wykrzyknikiem – oznacza to, że sterownik tego elementu nie jest poprawnie zainstalowany. Wybierzmy z wyświetlonego menu kontekstowego polecenie »Aktualizuj oprogramowanie sterownika«, a następnie wskażmy opcję »Zainstaluj sterownik z listy lub z innego źródła«. Teraz kliknijmy przycisk »Z dysku«, a później »Przeglądaj« i przejdźmy do folderu z plikami sterownika. Dwukrotnie kliknijmy wybrany plik, zatwierdźmy ewentualne komunikaty ostrzegawcze i ponownie włączmy komputer.

10. HP COLOR LASERJET 2820 Rozwiązywanie problemów z pobieraniem papieru

Po kilku latach intensywnej pracy urządzenie wielofunkcyjne często wyciąga z podajnika kilka kartek jednocześnie, co powoduje zakleszczanie się papieru. Na stronie HP jest dostępna instrukcja oczyszczania rolek i separatora stron – przeprowadzenie tego zabiegu powinno przynajmniej na jakiś czas rozwiązać problemy. Do czyszczenia rolek najlepiej nadaje się delikatna ściereczka z mikrofazy niepozostawiająca kłaczków. Nie używajmy przy tym żadnych detergentów, ponieważ mogą one niekorzystnie wpłynąć na materiał, z którego wykonane są elementy urządzenia. Zamiast tego ostrożnie zetrzyjmy zabrudzenia z rolek i separatora – resztki tonera i kurz powinny zostać na szmatce.

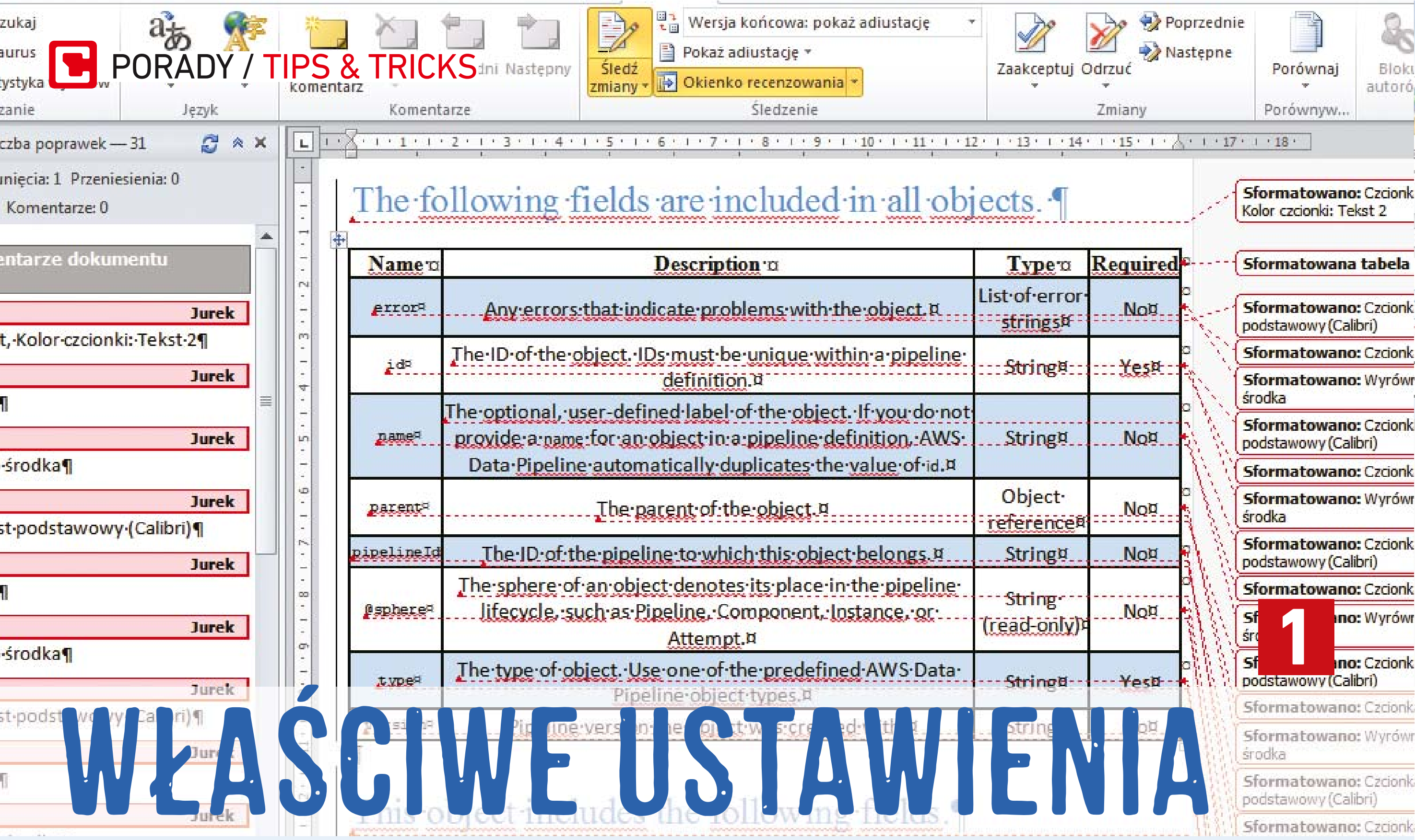
Zdarza się, że efekt oczyszczenia podzespołów urządzenia jest krótkotrwały. Oznacza to najprawdopodobniej, że trzeba wymienić separator stron. Jego gumowe elementy z czasem starzeją się i parcieją, przez co nie mogą poprawnie spełniać swojej funkcji. Odpowiednia część zamienna do urządzeń wielofunkcyjnych z serii LaserJet 2800 nosi numer Q2665-60125 i kosztuje w Internecie ok. 50 zł. Samej wymiany możemy dokonać samodzielnie – wystarczy podnieść pokrywę i odkręcić dwie śruby.

11. EKRANY TFT Usuwanie przebarwień wywołanych temperaturą

Jadąc na urlop, zabraliśmy ze sobą notebooka, jednak upalna pogoda, która sprawiła nam tyle radości, nie wpłynęła dobrze na urządzenie: na ekranie pojawiło się silne czerwone przebarwienie. Na szczęście zjawisko to nie jest nieodwracalne. Po powrocie do domu wyjmijmy z notebooka akumulator, a następnie zapakujmy go do foliowej torby i włóżmy na 5–10 minut do zamrażalnika. Dzięki temu kryształy wyświetlacza powinny wydobrzeć po lekkich oparzeniach słonecznych. Zanim uruchomimy komputer po jego schłodzeniu, odczekajmy około dwóch godzin, aż wróci do temperatury pokojowej. ➔



10/ Wiek robi swoje
Po kilku latach eksploatacji podajniki drukarek i skanerów często wciągają po kilka kartek na raz. Czasami pomaga czyszczenie rolek



WŁAŚCIWE USTAWIENIA przy edycji grupowej

Kiedy nad jednym dokumentem pracuje cały zespół, możliwość śledzenia zmian jest nie do przecenienia. Kolejne modyfikacje muszą jednak być zaznaczane w uporządkowany sposób.

Choć każdy użytkownik może indywidualnie dopasować sposób wyświetlania dokumentu w Wordzie, podczas pracy zespołowej trzeba brać przy tym pod uwagę kilka zasad. Istotny jest zwłaszcza konsekwentny wybór ustawienia śledzenia zmian formatowania tekstu – czy ma ono być aktywne czy też nie (punkt 4.). Często nie ma potrzeby korzystania z tej funkcji – wystarczy tylko śledzić zmiany w treści dokumentu.

Zamiast szczegółowo konfigurować sposób wyświetlania znaczników, możemy ograniczyć się do wskazania odpowiedniego schematu ustawień (punkt 5.). Wówczas program będzie rejestrował wszystkie zmiany, ale na ekranie widoczne będą tylko te znaczniki, które w danej chwili są dla nas interesujące.

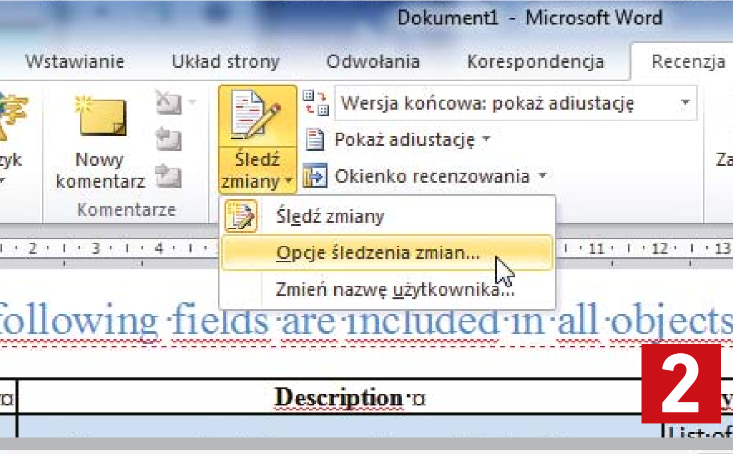
Konfiguracja po stronie odbiorcy

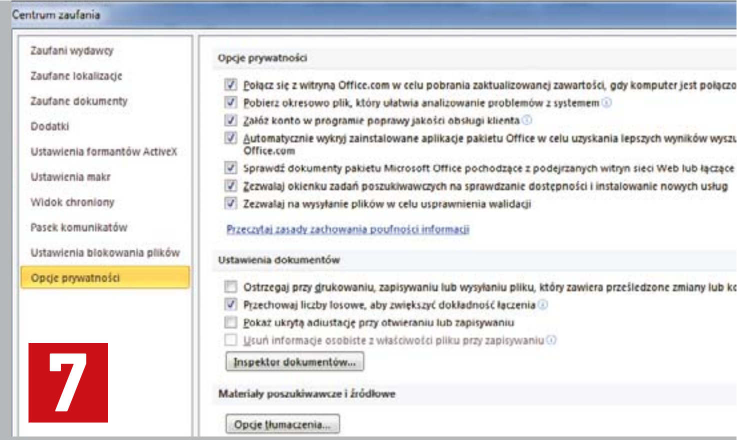
Gdy nad dokumentem ma pracować kilku współautorów, powinni oni najpierw porozumieć się co do tego, jakie ustawienia edytora tekstu każdy z nich zastosuje na swoim komputerze. Ujednolicając schemat ustawień, możemy być pewni, że każdy z członków zespołu zobaczy dokument wyglądający tak samo. Znaczenie mają tu przede wszystkim podstawowe opcje śledzenia zmian oraz ustawienia formatowania.

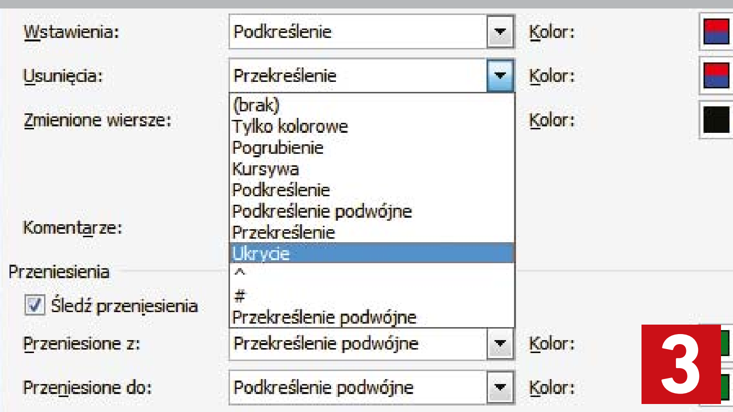
Aby współpraca przebiegała bez problemów, każdy ze współautorów powinien odpowiednio dopasować ukrytą opcję Worda, zgodnieze wskazówkami zawartymi w punktach 6. i 7. Takie samo ustawienie u wszystkich użytkowników daje gwarancję, że każdy z nich, otwierając tekst, zobaczy go dokładnie w takiej postaci, jak wyglądał on na ekranie poprzedniego redaktora w chwili zapisu. W przypadku niezgodności ustawień za każdym raz będą wyświetlane wszystkie znaczniki i trzeba będzie zmieniać ich ustawienia ręcznie. Jako współautor powinniśmy za każdym razem przed zapisaniem dokumentu wybrać schemat ustawień wyświetlania »Wersja końcowa«, aby kolejna osoba otrzymała czytelny dokument. Wyświetlanie znaczników, które w tym widoku zostaną ukryte, można będzie w każdym momencie ponownie aktywować.

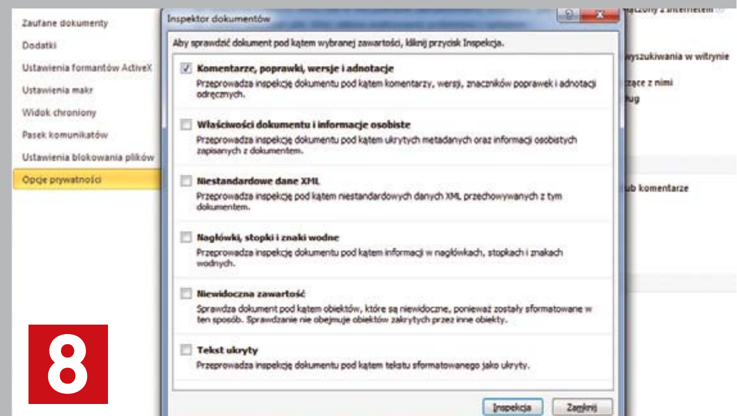
Oczyszczanie dokumentu ze znaczników przed jego publikacją

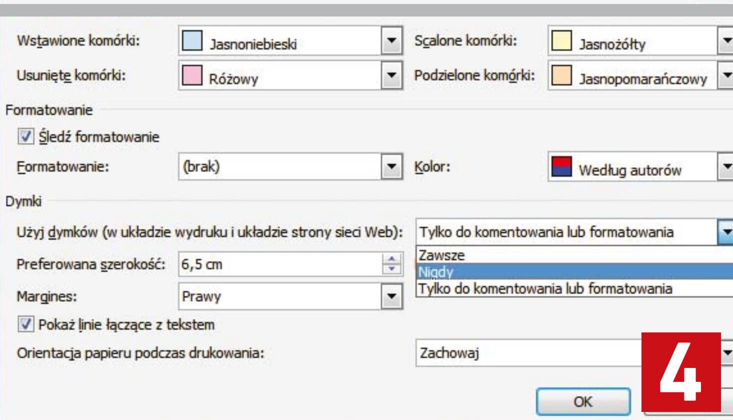
Kiedy dokument jest skończony i przygotowujemy go do publikacji, samo ukrycie znaczników zmian będzie niewystarczające. Aby uniemożliwić czytelnikowi podejrzenie kolejnych kroków edycji, kliknijmy w zakładce »Recenzja« w sekcji »Zmiany« przycisk »Zaakceptuj | Zaakceptuj wszystkie zmiany w dokumencie«. Następnie otwórzmy »Centrum zaufania« – tak jak opisano w punktach 6. i 7. – i rozpocznijmy sprawdzanie dokumentu zgodnie z punktem 8. W odpowiedzi na pytanie o zapisanie ostatnich zmian kliknijmy przycisk »Tak«. Później możemy wybrać kategorie informacji, jakie chcemy usunąć z dokumentu. Pamiętajmy, aby na wszelki wypadek przed sprawdzaniem (inspekcją) utworzyć kopię zapasową pliku, ponieważ zmian dokonanych w ten sposób nie da się cofnąć.

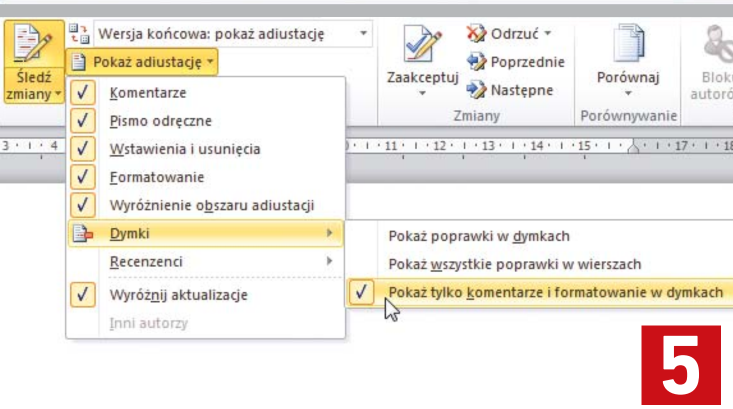


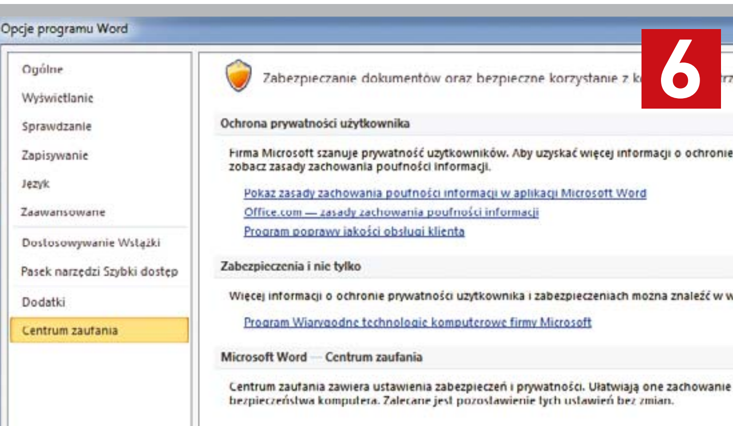












KROK PO KROKU

1 NIECZYTELNY WIDOK: Wyświetlanie wszystkich modyfikacji w dokumencie sprawia, że staje się on mało czytelny, a także zmienia jego długość i lokalizację podziałów linii tekstu. Wszystko to powoduje, że dokumentu wyświetlanego w taki sposób praktycznie nie da się edytować, gdyż po wyłączeniu znaczników zmian wygląda on zupełnie inaczej niż przed.

2 OPCJE NA PASKU MENU: Aby poprawić czytelność dokumentu, aktywujmy na wstążce kartę »Recenzja«, kliknijmy etykietę przycisku »Śledź zmiany« i wybierzmy polecenie »Opcje śledzenia zmian«.

3 KONFIGURACJA ZNACZNIKÓW: W sekcji »Adiustacja« zmieńmy na przykład ustawienie dla typu »Wstawienia« na »(brak)«, a dla typu »Usunięcia« na »Ukrycie«. W podobny sposób w sekcji na dole okna możemy ukryć »Dymki« informacyjne.

4 WYŁĄCZANIE ŚLEDZENIA FORMATOWANIA: Chcąc rejestrować tylko zmiany treści dokumentu, wyłączmy opcję »Śledź formatowania«. Zatwierdźmy zmiany, klikając przycisk »OK«, i włączmy śledzenie, klikając przycisk »Śledź zmiany«.

5 USTAWIENIA WYŚWIETLANIA: W sekcji »Recenzja« w grupie »Śledzenie« kliknijmy rozwijalne pole »Wyświetl do recenzji« i wybierzmy opcję »Wersja końcowa«.

6 UKRYTE OPCJE WORDA: Kliknijmy przycisk »Plik | Opcje«, a później wybierzmy kategorię »Centrum zaufania«. Następnie wciśnijmy przycisk »Ustawienia Centrum zaufania«.

7 CENTRUM ZAUFANIA: Przejdźmy do »Opcji prywatności« i w sekcji »Ustawienia dokumentu« usuńmy zaznaczenie w polu »Pokaż ukrytą adiustację przy otwieraniu lub zapisywaniu«. Zatwierdźmy zmianę, klikając przycisk »OK«.

8 INSPEKCJA DOKUMENTU: Kliknijmy przycisk »Inspektor dokumentów« i w komunikacie ostrzegawczym wskażmy opcję »Tak«. Później zaznaczmy na liście elementy, z których chcemy oczyścić dokument, i kliknijmy przycisk »Inspekcja«. ➔



SAMODZIELNIE NAPRAW uszkodzony monitor

Kiedy kilka kondensatorów wyzionie ducha, nie musimy od razu kupować nowego monitora. Wystarczy parę złotych i lutownica...

Dawniej monitory wytrzymywały całą wieczność – najczęściej ten sam ekran przeżywał kilka komputerów i był wymieniany dopiero wtedy, kiedy popularność zdobywały modele o większej przekątnej ekranu. Dziś jest inaczej: często już po czterech, pięciu latach monitor zaczyna sprawiać problemy. Być może panele LCD są po prostu mniej niezawodne od starych, dobrych kineskopów. Być może jednak to wytwórcy zaczęli projektować swoje produkty w taki sposób, by ich żywotność była ograniczona – w końcu chcą ciągle sprzedawać coraz to nowe modele.

Błędy konstrukcyjne powodują przegrzewanie

W naszym laboratorium zajęliśmy się Samsungiem 226BW. Cztery lata temu należał on do najchętniej kupowanych monitorów komputerowych. Uchodził za dobry i niedrogi – prawdziwa okazja. Wystarczy jednak przejrzeć fora internetowe, by dowiedzieć się, że jego eksploatacja często kończy się już po dwóch, trzech latach. Z reguły pierwszym symptomem problemów jest migotanie i skoki obrazu po włączeniu monitora, ustępujące po pewnym czasie działania. Czas ten coraz bardziej się wydłuża, aż w końcu korzystanie z ekranu staje się niemożliwe. Tak było też w przypadku naszego redakcyjnego egzemplarza. Gwarancja na urządzenie już się skończyła, a zlecenie jego naprawy w autoryzowanym serwisie zapewne kosztowałoby więcej niż zakup nowego. Większość użytkowników w tym momencie oddaje zużyty monitor do punktu zbiórki odpadów elektronicznych albo – bardzo nieekologicznie – wynosi go na śmietnik. Wcale nie jest to jednak jedyne wyjście: w laboratorium zdjęliśmy obudowę, przyjrzeliśmy się konstrukcji urządzenia i stwierdziliśmy, że możemy naprawić je własnymi siłami. Warto przynajmniej spróbować - niczego w ten sposób nie tracimy.

Źródło awarii widoczne gołym okiem

Ponieważ oznaki awarii wskazywały na przegrzewanie się elementów urządzenia, a ten problem może dotyczyć głównie zasilacza, skoncentrowaliśmy się właśnie na nim oraz na jego bezpośrednim otoczeniu. Szybko rzuciły nam się w oczy trzy kondensatory elektrolitowe z podejrzanie wypukłymi czubkami (patrz: powiększenie na ilustracji 7), świadczącymi o ich uszkodzeniu. Możemy tylko przypuszczać, dlaczego inżynierowie Samsunga umieścili elementy wrażliwe na temperaturę tak blisko radiatora – naszym zdaniem na płytce jest jeszcze wiele wolnego miejsca z dala od źródeł ciepła.

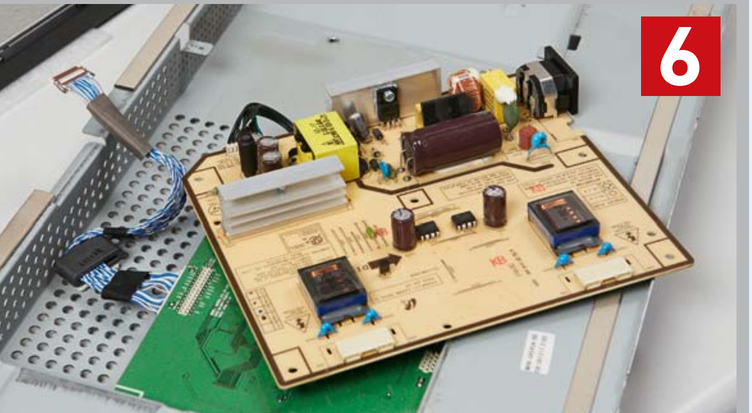
Znając przyczynę kłopotów, zdecydowaliśmy się wymienić uszkodzone elementy. Za trzy kondensatory o pojemności 820 µF (25 V) zapłaciliśmy w sklepie elektronicznym raptem 5 zł (jeśli nie mamy w pobliżu takiego sklepu, możemy zamówić potrzebne komponenty przez Internet, ale wtedy do ceny należy doliczyć jeszcze koszty przesyłki). Później trzeba tylko wykonać sześć lutów i monitor będzie jak nowy - poradzą sobie z tym nawet mniej doświadczeni majsterkowicze. Pamiętajmy jedynie, by przed rozpoczęciem pracy odłączyć urządzenie od prądu.

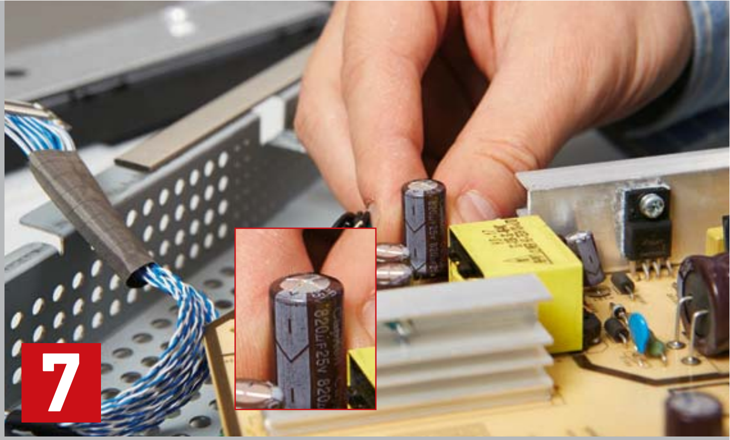


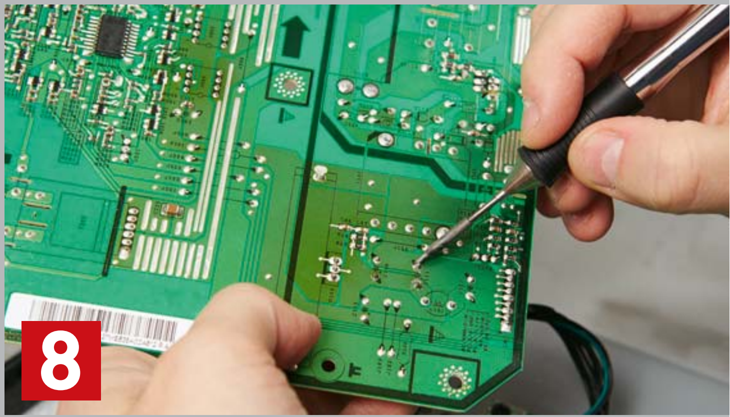












KROK PO KROKU

1 ZDEJMUJEMY TYLNĄ POKRYWĘ: Zdejmijmy plastikową pokrywę płyty drukowanej, po prostu odciągając ją do tyłu. Jest ona tylko wciśnięta na miejsce.

2 DEMONTUJEMY PODSTAWKĘ: Podstawę monitora przytrzymują trzy śruby. Odkręciwszy je śrubokrętem krzyżakowym, najlepiej połóżmy urządzenie na blacie ekranem do dołu.

3 OTWIERAMY OBUDOWĘ MONITORA: Teraz otwórzmy obudowę – trzymają ją w całości plastikowe zatrzaski rozmieszczone wzdłuż szczelin. Otwieranie opisanego modelu najlepiej zacząć od dołu, gdzie klipsy ustępują względnie łatwo. Później delikatnie podważajmy kolejne, wkładając płaski śrubokręt w szczelinę między elementami obudowy. Następnie zdejmijmy tylną ściankę i odłóżmy na bok.

4 WYCIĄGAMY WTYCZKĘ: Teraz ostrożnie odłączmy wtyczkę znajdującą się po prawej stronie (mając monitor ułożony przed sobą w taki sposób, że płyta drukowana jest skierowana w naszą stronę).

5 USUWAMY OSŁONĘ I POZOSTAŁE WTYCZKI: Pod błyszczącą blachą po lewej stronie kryją się dwa inne złącza. Zdejmijmy pokrywę, podważając zaczepy małym śrubokrętem. Przed odłączeniem wtyczek oznaczmy je (na przykład używając markera), by później włożyć je do odpowiednich gniazdek.

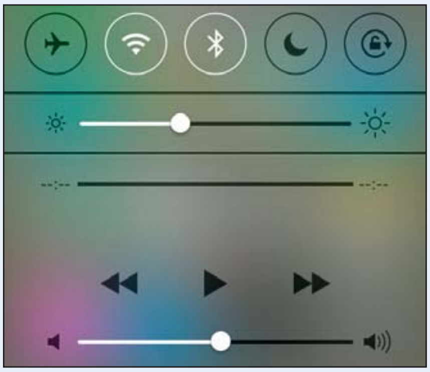
6 ZDEJMUJEMY OBUDOWĘ ZASILACZA: Ostrożnie zdejmijmy pokrywę zasilacza i znajdźmy kondensatory znajdujące się w okolicy radiatora.

7 WYMIENIAMY ZDEFORMOWANE ELEMENTY: Napęczniałe kondensatory rozpoznamy gołym okiem. Jeśli choć jeden jest uszkodzony, wymieńmy od razu wszystkie trzy (C110, C111, C112) – inaczej za dwa miesiące sprzęt będzie wymagał kolejnej naprawy.

8 LUTUJEMY I SKŁADAMY URZĄDZENIE: Montując kondensatory, zwróćmy uwagę na polaryzację (dłuższą „nóżkę” najczęściej podłączamy do plusa). Na koniec zmontujmy monitor, ale przed złożeniem obudowy upewnijmy się, czy działa poprawnie. ➔

SMARTFONY ORAZ TABLETY

Porady dla każdego fana mobilnych gadżetów



15/

Łatwy dostęp do ustawień

Nowe Centrum sterowania w iOS-ie 7 ułatwia sterowanie licznymi funkcjami urządzenia i jest zawsze pod ręką

14. ANDROID Zarządzanie wyszukiwarkami w Firefoxie

Używając mobilnej wersji Firefoxa, domyślnie mamy do dyspozycji wyszukiwarkę Google oraz opcje przeszukiwania portali Amazon, Twitter i Wikipedii. Nie chcąc zdawać się tylko na Google'a – w niektórych przypadkach trafniejsze wyniki wyszukiwania wyświetla np. Bing – nie mamy możliwości dodania kolejnych wyszukiwarek bezpośrednio na ich liście, jak w klasycznym Firefoxie/przered.--niejasne/. Co nie znaczy jednak, że jest to niemożliwe – w wersji mobilnej odpowiednie opcje znalazły się po prostu w innym miejscu. Samo dodawanie wyszukiwarek przebiega może nawet szybciej: wejdźmy na stronę zawierającą pole wyszukiwania, np. yahoo.com, i przytrzymajmy to pole palcem. Po chwili pojawi się menu kontekstowe – wskażmy w nim opcję »Dodaj wyszukiwarkę«. W wyświetlonym oknie dialogowym nadajmy nowej wyszukiwarce nazwę (lub pozostawmy domyślną) i dotknijmy przycisku »OK«. Dodana w ten sposób wyszukiwarka od razu jest dostępna – aby z niej skorzystać, wpiszmy wyrażenie w polu adresu przeglądarki, a później wybierzmy ją z listy.

Zainstalowanymi wyszukiwarkami będziemy zarządzać w menu »Ustawienia | Dostosuj | Ustawienia wyszukiwania«. Przytrzymując palcem którąś z wyszukiwarek na liście, możemy uczynić ją domyślną albo – w przypadku niestandardowych wyszukiwarek – usunąć z programu. W tym samym menu włączymy lub wyłączymy wyświetlanie podpowiedzi podczas wyszukiwania.

15. IPHONE/IPAD Szybkie otwieranie i korzystanie z Centrum sterowania w iOS-ie 7

Aktualizacja iOS-u przyniosła nie tylko nowy, delikatniejszy interfejs, ale również liczne funkcje poszerzające funkcjonalność systemu. Wiele z nich zebrano w Centrum sterowania. By je otworzyć, przeciągnijmy palcem od dolnej krawędzi ekranu w górę – ten gest działa nawet na ekranie blokady. Dzięki temu zawsze mamy pod ręką opcje, których normalnie musielibyśmy szukać w menu.

Dwa suwaki umożliwiają wygodną regulację jasności podświetlenia ekranu oraz głośności muzyki. Dostępne są też podstawowe przyciski do sterowania odtwarzaczem multimedialnym. Na górze – a na iPadzie w środkowej części ekranu – widoczne jest pięć ikon umożliwiających włączanie i wyłączanie najważniejszych funkcji związanych z komunikacją, np. modułów WLAN i Bluetooth. Warto z nich korzystać: wyłączając nieużywany moduł Bluetooth, wydłużymy czas działania smartfonu czy tabletu. W ten sam sposób możemy też zablokować automatyczne obracanie ekranu w zależności od położenia urządzenia oraz aktywować tryb samolotowy. Bardzo przydatna okazuje się widoczna tylko na iPhone'ach ikona w lewym dolnym rogu, służąca do włączania funkcji »Latarka«. Wcześniej, aby na stałe włączyć diodę, trzeba było zainstalować osobny app.

Centrum sterowania może również przeszkadzać, zwłaszcza kiedy niechcący otworzymy je w decydującym momencie gry. Aby zapobiegać takim sytuacjom, ograniczmy działanie skrótu. Otwórzmy »Ustawienia« i przejdźmy do sekcji »Centrum sterowania«. Kiedy wyłączymy suwak »Dostęp w programach«, Centrum da się uruchomić tylko z poziomu ekranu głównego, więc nie będzie ono utrudniało korzystania z appów. Dostęp do ustawień wciąż będzie łatwy – przed wykonaniem gestu trzeba będzie tylko wcisnąć przycisk Początek. Jeśli nie chcemy uruchamiać Centrum sterowania z ekranu blokady, wyłączmy odpowiednią opcję w tym samym menu.

16. IPHONE/IPAD Automatyczne pobieranie i instalowanie aktualizacji appów

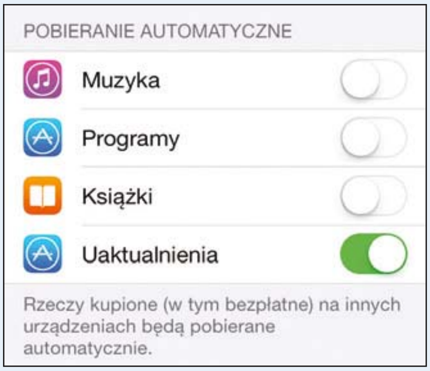
Niemal codziennie widzimy na ekranie powiadomienia, że do jakiegoś appu pojawiło się uaktualnienie. Wówczas otwieramy App Store, i ręcznie wydajemy polecenie instalacji łatek. iOS 7 umożliwia automatyzację tej powtarzalnej czynności. Aby aktywować tę funkcję, przejdźmy do »Ustawień«, a później do grupy »iTunes Store i App Store«. Przesuńmy w prawo suwak »Uaktualnienia«. Zwróćmy jednocześnie uwagę na to, by wyłączyć opcję »Używaj sieci kom.«, aby nie wykorzystywać niepotrzebnie limitu transferu i nie narażać się na wysokie koszty – zwłaszcza za granicą.



14/

Niestandardowe wyszukiwarki

Aby zainstalować dodatkową wyszukiwarkę, przytrzymajmy palcem pole wyszukiwania i wybierzmy odpowiednie polecenie



16/

Automatyczne aktualizacje

Nowa wersja iOS-a może regularnie instalować najnowsze uaktualnienia wszystkich appów bez udziału użytkownika

FOTOGRAFIA CYFROWA

Nietypowe pomysły i efektowne triki w Photoshopie



18/

Bez profesjonalnej optyki

By robić takie zdjęcia, nie potrzebyjemy specjalnego obiektywu makro. Wystarczy odwrócić kitowy zoom „tył na przód”

17. OBRÓBKA ZDJĘĆ Hollywoodzki efekt bleach bypass w Photoshopie

Stosując efekt bleach bypass, Janusz Kamiński uzyskał charakterystyczny, wyprany z barw, a jednocześnie silnie kontrastowy obraz w »Szeregowcu Ryanie«. W czasach filmu i fotografii analogowej wymagało to zastosowania odpowiednich chemikaliów i właściwego procesu wywoływania, ale dziś bez problemu możemy osiągnąć podobny efekt, edytując zdjęcia w Photoshopie czy innym programie graficznym.

Otwórzmy zdjęcie i powielmy warstwę tła. Następnie wybierzmy dla utworzonej warstwy »Tło kopia« tryb krycia »Nakładka« – to znacznie podniesie kontrast. Później nałóżmy na nią warstwę korekcyjną »Barwa/Nasycenie« i obniżmy nasycenie do wartości »-50«. Teraz utwórzmy jeszcze warstwę korekcyjną »Poziomy« i przesuńmy środkowy suwak w lewo, aby dopasować jasność zdjęcia.

18. OBIEKTYWY SZEROKOKĄTNE Imponujące zdjęcia makro bez specjalnej optyki

Jeśli nie dysponujemy specjalnym obiektywem do makrofotografii, ale mamy obiektyw szerokokątny albo chociaż typowy standardowy zoom z gatunku tych, jakie są sprzedawane w zestawach z popularnymi lustrzankami, możemy uzyskać świetny efekt, obracając optykę przodem w stronę matrycy aparatu. Spowoduje to, że obraz motywu na matrycy zostanie silnie powiększony – tym bardziej, im krótsza jest ogniskowa. Aby przymocować obiektyw do korpusu sposobem »tył na przód«, potrzebujemy adaptera dopasowanego do średnicy gwintu obiektywu oraz rodzaju bagnetu. Tego typu adaptery kosztują kilkanaście–kilkadziesiąt złotych.

Fotografując tą metodą, musimy jednak liczyć się ze znacznymi ograniczeniami. Po pierwsze nie działa autofokus ani regulacja przysłony przez korpus. Z tego względu – paradoksalnie – świetnie sprawdzą się tu stare obiektywy od aparatów analogowych, umożliwiające ustawianie tych parametrów ręcznie poprzez obrót pierścieni na korpusie. Poza tym obraz w wizjerze może być bardzo ciemny, dlatego podczas fotografowania będziemy zdani na metodę prób i błędów. W końcu na pewno uzyskamy jednak efekt, który wynagrodzi nasz wysiłek.

19. FOTOGRAFOWANIE Zapobieganie szumowi przy wysokich wartościach ISO

Podstawowa zasada brzmi: im mniejsza matryca aparatu, tym silniejszy szum pojawia się przy fotografowaniu z wysoką czułością. Pewną rolę odgrywa tu również rozdzielczość w megapikselach: podczas gdy 20-megapikselowa pełnoformatowa matryca rejestruje czyste zdjęcia jeszcze przy czułości ISO 3200, mniejszy sensor APS-C o tej samej rozdzielczości przy podobnej czułości może generować szum. Ta prawidłowość wynika z rozmiaru pojedynczego piksela na matrycy – im jest większy, tym mniejsze ryzyko szumu. Aby uzyskać jak najlepszy rezultat przy użyciu aparatu, który mamy pod ręką, warto przestrzegać kilku zasad.

Najprostszym sposobem jest oczywiście ustawienie niższej czułości, jednak wiąże się to z wydłużeniem czasu ekspozycji. W tej sytuacji, aby zapobiec nieostrościom wywołanym drganiami dłoni fotografa, ustawmy aparat na statywie. Jeśli nie zależy nam na dużej głębi ostrości, możemy szerzej otworzyć przysłonę (ustawić jej niższą wartość), zwiększając ilość światła padającego na matrycę.

Możemy też zaopatrzyć się w obiektyw o większej światłosile. Gdy fotografujemy często, warto zastanowić się nad zakupem obiektywu stałoogniskowego. Są one z założenia jaśniejsze od zoomów, a przy tym często tańsze: niektórzy producenci oferują ekonomiczne modele obiektywów stałoogniskowych o przyzwoitych parametrach optycznych. Brak możliwości przybliżania spowoduje, że podczas kadrowania będziemy musieli podejść albo oddalić się od motywu, ale za to waga optyki będzie niższa.

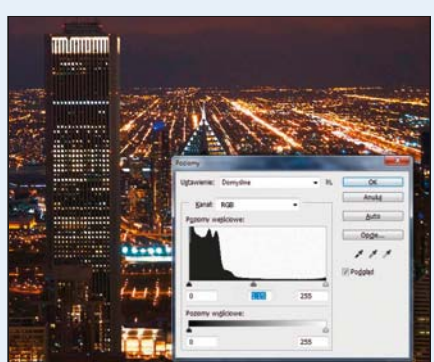
Trzecia droga wiedzie przez obróbkę w Photoshopie. Artefakty powstające przy wysokiej czułości pojawiają się zawsze w ciemnych partiach zdjęć, czyli po lewej stronie histogramu. Lekko prześwietlając fotografię, możemy później nałożyć na nią warstwę korekcyjną »Poziomy« i zredukować jasność, a więc również szum. ■



17/

Sprane kolory, wysoki kontrast

Po nałożeniu warstw korygujących nasycenie barw i kontrast zdjęcie wygląda jak kadr z filmu z lat 60. (efekt po prawej)



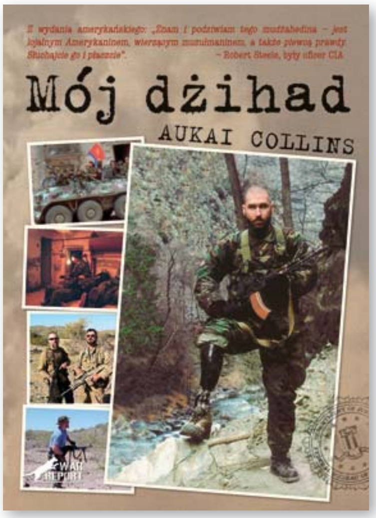
19/

Artefakty mniej widoczne

Przesuńmy suwak korekty tonów lekko w prawo, aby przynajmniej częściowo oczyścić zdjęcie z brzydkiego szumu

SUPEROFERTA

ekspertów na ten temat, to skorzystaj z naszej oferty.



6 Mój dżihad, Collins Aukai
Przy raporcie ze swego życia, który książką „Mój dżihad" składa nam Aukai Collins, najbardziej emocjonujący scenariusz Jamesa Bonda jest nudną czytanką. Dramatyczne uwikłania bohatera walczącego w Afganistanie, Kosowie i Czeczenii wpychają go w świat CIA i FBI. Po drodze jest śmierć. Ale w tym, komu wolno ją zadawać, a komu nie, tkwi sedno filozofii autora. E-book.



7 www.1939.com.pl, Marek Ciszewski
Podpułkownik Jerzy Grobicki, dowódca Pierwszego Samodzielnego Batalionu Rozpoznawczego, nawet w najczarniejszych snach nie przypuszczał, że wraz ze swoją elitarną jednostką zamiast w Afganistanie roku 2007, wyląduje pod Mokrą w dniu 1 września 1939 roku i z miejsca zostanie zaatakowany przez Wermacht. E-book.



8 Łowy na człowieka, Marek Czerwiński
W tej książce można odnaleźć wartości jakie pozwoliły polskiemu żołnierzowi wygrywać na wielu polach walki tam gdzie inni zawodzili. Hart ducha i polska niezłomność. Zdolność do improwizacji i podejmowania nieszablonowych decyzji. Wartości równie ważne dziś, w czasie pokoju. E-book.



9 Kaukaskie epicentrum, Marcin Gawęda
W 2008 roku Gruzińska interwencja zbrojna w Osetii sprowokowała Rosję do ostrego działania, którego efektem był rajd jej armii zatrzymany kilka kilometrów od Tbilisi. Sytuacja skomplikowała się do tego stopnia, że groźba kolejnej wojny światowej na nowo zawisła nad starym kontynentem. E-book.



10 Stalowa kurtyna, Wolff Vladimir
Śmiała wizja współczesnego konfliktu zbrojnego rodem ze sztabowych map zimnowojennych strategów. Z tą tylko różnicą, że teraz Polacy znajdują się po drugiej stronie żelaznej kurtyny. Zakrojone na wielką skalę manewry wojskowe na Białorusi „Zachód 2009" stały się początkiem inwazji na Polskę. E-book.

Oferta ważna do wyczerpania zapasów. Audiobooki (mp3) oraz e-booki (EPUB+MOBI) dostępne do pobrania w wersji elektronicznej.

Zamównienia na: kiosk.burdamedia.pl

71 37 62 888 | 71 37 62 899 | chip_prenumerata@burdamedia.pl


INSPIRUJE NAS TECHNOLOGIA
CHIP .pl
NEWS | RANKINGI | TESTY | DOWNLOAD | FORUM | ARTYKUŁY



PORADY

WLAN: Szybki i bezpieczny

Dzięki sprytnym rozwiązaniom prezentowanym na łamach CHIP-a sieć WLAN w twoim domu będzie bezpieczna jak nigdy dotąd i nadzwyczaj szybka.

Początek sprzedaży **5** lutego

TESTY

Wybierz mini

Mini PC zamiast Smart TV? Czemu nie. Przedstawiamy trzy modele niewielkich ciałem, lecz mocnych duchem komputerów, które doskonale się sprawdzą jako odbiornik TV, biblioteka multimediów oraz klasyczny pecet z dostępem do Internetu.



PORADY

Windows XP „for ever"

8 kwietnia 2014 Microsoft po raz ostatni dostarczy aktualizacji systemu Windows XP. Oto porady dla tych, którzy nie wyobrażają sobie bez niego życia.



Pozostałe tematy

- **Tablety: trudny wybór**
  Coraz szybsze, coraz lżejsze – nowe generacje tabletów imponują wydajnością i fizycznymi parametrami. Nigdy wcześniej nie było aż tak bogatego wyboru tych urządzeń, a jednocześnie nigdy nie był on tak trudny. Nasz test może okazać się pomocny.
- **Napraw to!**
  Wróciła moda na ręcznie robione mitenki, samodzielnie strugane łódeczki i... naprawianie elektroniki. Zamiast wyrzucać, pobaw się w Adama Słodowego i napraw to, co się (oczywiście samo) zepsuło. iPhone, notebook, monitor – posłużą jeszcze wiele lat, o ile trochę im pomożesz.
- **Ukryte funkcje**
  Niektóre cechy systemów mobilnych są nad podziw dobrze ukryte, a warto do nich dotrzeć, by móc skorzystać z kodów specjalnych i komend wiersza poleceń. Pokazujemy, jak uruchomić te opcje, bez konieczności niebezpiecznego grzebania w systemie.


CHIP
TERAZ RÓWNIEŻ
NA IPADZIE
CHIP
NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW
ZOBACZ PRZYSZŁOŚĆ
TECHNOLOGIE, KTÓRE ODMIENIĄ ŚWIAT W 2014 ROKU
JAK DŁUGO ŻYJE SSD?
Zobacz, co może się popsuć i dlaczego, dowiedz się, jak w razie awarii możesz uratować dane
CHMURA PRZYDA SIĘ W FIRMIE
Jest wiele sposobów, na jakie możesz odnieść korzyści z używania chmury!
WINDOWS 8.1
UBUNTU 13
OS X MAVERICS
Interfejs, ergonomia, możliwości, szybkość – który jest najlepszy?
TESTUJEMY
• Najnowsze ultrabooki
• Tanie i dobre smartfony
• Skanery antywirusowe
• Polskie serwisy VOD
Magazyn inspirowany
technologią
Jesteśmy na Facebook.com/CHIPPL

IN SEARCH OF INCREDIBLE

ASUS zaleca system Windows 8.



ASUS Transformer Book T100

Stań się jeszcze bardziej mobilny

2 w 1 ultramobilny notebook z procesorem Intel® Atom™ i odłączanym 10-calowym tabletem



ASUS Transformer Book T100 łączy w sobie cechy komputera mobilnego i tabletu. To stylowy, bardzo lekki notebook wyposażony w czterordzeniowy procesor Intel® Atom™ Z3740 oraz pakiet Microsoft Office. W każdej chwili możesz odpiąć od klawiatury 10,1-calowy ekran IPS, dzięki czemu Transformer Book zmieni się w tablet pracujący na systemie Windows 8.1 – doskonałe narzędzie do pracy i rozrywki. Wytrzymała bateria sprawi, że staniesz się jeszcze bardziej mobilny aż przez 11 godzin.

Odkryj piękno na www.insearchofincredible.com

intel inside™